30

DISSERTATIO
De
SPIRITU HOMINIS VITALI,

Qvam

Indultu Gratioſiſſim. Facultat. Medicæ
In Alma Lipſienſi

examinandam

d. Jul. M DC LXXXI.

P. P.

AUGUSTUS QVIRIN. RIVINUS,
Phil. & Medic. D.
&
JOHANN. CUNRADUS Glaſer/
Sorâ-Luſat.

LIPSIÆ
Literis JOHANNIS GEORGII.

J. D.

DOctrina eqvidem ſpirituum, ſi ſcripta veterum recentiorumq; conferas, adeò intricata eſt atq; obſcura, ut, qvamvis eam deſiderarem ſæpius, ac recolere mihi proponerem, non ſemel tamen animum cum penna dejecerim. Legi ac revolvi non ſuperficialiter, qvæ ab aliis in hac materia ſcripta ſunt; reperi autem eandem à plurimis omninò neglectam, ab aliis rejectam, à paucis notatu aut ſcitu digna tradita eſſe, qvibus non maxima pars errorum admixta fuerit, ut incertus eſſem, utrum facilius è bonis mala, an verò bona è malis eligi potuerint. Nihilominus, cum iſtam doctrinam & ſubtilem & maxime utilem in Medicina eſſe contemplarer, tandem vires qvoq; tentare meas volui ac experiri, annon remotis nugis, vanoq; verborum fuco, pleniorem ſpirituum cognitionem, qvam mente conceperam, exhibere in publicum, cenſuræq; eruditorum ſiſtere poſſem. Nimis autem prolixa foret univerſa ſpirituum hiſtoria, idcircò hâc vice tantùm ea ſelegi, qvæ ſecundum naturam in nobis occurrunt, ſex diſtinctis capitibus,

Spirituum exiſtentiam, Naturam, Ortum, Conſe vationē, functiones atq; Interitum tractaturus. N verò theſium prolixitas nauſeam Lectori mov at, earumq; ſenſus atq; connexio interrumpatu volui potiora tantùm in iis tractare breviter, qvæ ad ulteriorem rei explicationem faciunt, ſu calcem adjungere. Faxit DEUS, ut cedat fe citer!

CAP. I.

De Spirituum exiſtentia.

§. I:

DOcet aliàs vulgatiſſima Philoſophorum r gula, (a.) nihil eſſe in intellectu qvod non prius fuerit in ſenſu; ſed liceat mihi ab h pauliſper diſcedere, atq; cum Carteſio (b.) liam cognoſcibilium normam qværere in mente qvando Spirituum, qvi ſenſus ſubterfugiunt, exiſte tiam ceterasq; conditiones explicare ac probare a gredior.

a) Ita communiter omnes ſtatuunt Peripatetici, qvan faciliori methodo à manifeſtis progrediuntur ad magis obſcura atqve ea demum cum Thoma credunt, qvæ viſu tactuqve dep hendere licet. Nec diffitendum eſt, affirmativè qvidem à ſen bus peti poſſe aliqvod argumentum credendorum; verùm neg tive nullo modo licet. Qvis enim adeò abſurdus eſt, ut, qvia D UM, Angelos, animam humanam, item tranſpirationem atqve eff via ſubtiliora è corporibus, accretionem plantarum, & plura ſimili ſenſibus non capit, hæc omnia temerè negare auſit? Conf. Tatingh in Clav. phil. nat. pag. 18 ſq. Sed nec poſitivè de ſenſu perceptis arg mentari adeò tutum eſt, ſiqvidem hic ipſe ſæpius fallitur, ita ut, niſi ctaratio aliter judicet de objectis, ejusdemqve errores corrigat, plu

inep

inepta intellectui offerantur. Notum eſt, ſi decuſſatis duobus digitis globulus attingatur, tactum eludi, ac duplicem qvaſi ſentiri. v. Carteſ. Dioptr. p. m. 91. Qvi tranqvillas navigat aqvas, ſe qvietum, littora moveri ac celeri qvaſi curſu rapi putat. Plures ægri citrà deliria, cibum in ſe ſatis ſvavem, dicunt amarum. Ambram, moſchum, Zibethum, & ſvaveolentia optima plures reſpuunt hyſtericæ, eademqve nauſeoſum ac gravem ſpirare odorem clamant. Qvem deniqve echo non decipiat, qvando bis tervè repercuſſus ſonus plura mentitur ora? Adeò nullus eſt ab errore tutus, nullus in ſiſtendis ſpeciebus, propriis etiam, fidus intellectui ſenſus, qvin & fallatur & fallat.

b) Conſtat ex Carteſio, ea, qvæ in cogitatione noſtra verſantur, triplici ſub idea percipi, nempe vel innatâ vel adventitiâ, vel factitiâ. Qvid per has intellectum velit vide in Meditat. III. p. 17. & Epiſt. 54. P II. pag. 210. Mihi verò paucis immutatis eosdem ſervare terminos placitum eſt, hoc modo, ut *Innatæ* dicantur, qvæ in intellectu noſtro citrà ſenſuum interventum deprehenduntur. Nec dubito, ante lapſum & ruinam intellectûs Protoplaſtorum, omnium penè rerum plenam perfectamqve cognitionem illis conſtitiſſe, qvamdiu ſcilicet imagine divinâ gaviſi ſunt. Sed nunc eheu! hâc ipsâ deperditâ vix ullum amplius connatarum vel concreatarum potius idearum veſtigium in nobis reliqvum eſt. Obſcura ſane eſt ipſa DEI cognitio, ac hæreo, annon ratio plura qvàm intellectus de eo tradat. Qvantum ergo reliqviarum imaginis divinæ ſupereſt, in tantum qvoqve ſe extendunt ideæ connatæ, i. e. multùm imperfectæ ſunt. Nihilominus à nativitate ſtatim noſtra adhuc qvædam nobis cognita eſſe inficiari nemo poteſt. Qvis qvæſo infantibus modum ſuctionis, reſpirationisqve monſtrat? Videas alios ab ortu caſeum, butyrum, alios feles, &c. adeò horrere, ut hanc ipſam congenitam nauſeæ ideam nullo pacto emendare aut delere valeant; idem forte ſentiendum eſt de negotio coitus, qvod ipſum nec bruta latere poteſt, qvantumvis in eo non inſtruantur. *Illatæ ſeu adventitiæ* plurimæ ſunt, eæ ſcilicet omnes, qvæ per ſenſoria externa animæ noſtræ repræſentantur. Species nempe viſæ, auditæ &c. ſive qvod idem eſt, colores, ſoni, odores, ſapores, dolores &c. Tandem *factitias* ſeu *enatas* voco illas, qvæ vel ope Phantaſiæ, combinando ideas anteà illatas, producuntur, non modò tempore ſomni, ſed & inter vigilandum; e. g. ſi monſtrum mihi imaginor bovino capite, pectore pennato alatoqve, abdomine ſuillo mammisqve prægrandibus,

 pedi-

pedibus humanis, tandemqve caudâ eqvinâ exornatum: vel ope ratio-
cinii deducuntur, aut ex connatis, e. g. qvi Deum eſſe intelligit, novi
qvoqve peccatum ipſi eſſe abominabile; aut etiam illatis, e g. qvand
ab effectu evidenti cognoſco cauſam, atqve ſic porrò. Hujus ratioc-
nationis beneficio plurimas certè elicimus ideas. Ponamus itaqve
dubium eſſe de re qvadam obſcura, qvæ nec in intellectu ſedem nativa
habeat, nec in ſenſus incurrat per ſe, v g. Spirituum exiſtentia. Qværi-
tur hîc, qvâ ratione cognoſci ea poſſit, & utrum ſenſus & phantaſia
an verò mens ipſa ad penetrandam illam ſufficiat? Atqve hîc, ut pr-
to, ſatis erit, ſi ab effectibus manifeſtis inqve ſenſus incurrentibus ſp-
rituum exiſtentiam probavero, firmis argumentis demonſtrans, eo
omninò dari, qvamvis nec connatam illorum habeamus cognitionem
nec ſenſuum judicio ſubtiliſſimas illas particulas deprehendere poſſi-
mus.

§. 2. Qvemadmodum enim ipſe Deus & An-
geli & plura alia in ſenſus non incurrunt, ea tamen
verè exiſtere ope ratiocinii concipi poteſt ac demon-
ſtrari: ita & Spiritus reverà in nobis dari, fruſtrâ qvi-
dem à viſu, (c.) odore &c. addiſcere conantur; nil verò
impedit, qvò minùs beneficio cogitationis atq; rectæ
rationis illud aſſeqvamur.

c) Ita qvidem Thom. Cornelius in progymnaſm. 7. p. 29c
& cum eo Marc. Malpigh. in Diſſert. de polyp. cord. p. m. 274. ſtatuit
poſtqvam è ſangvine adhuc calente per V. Sm miſſo, exhalare qven-
dam vaporem vidit, qvi lingvam palatumqve acri ac propè ſalsâ mor-
dacitate perſtrinxit, halitum illum tenuiſſimum atqve ſalinum omnium
planè vitalium operum effectorem eſſe atqve autorem, verbo: eun-
dem qvem alii vitalem ſpiritum dicunt. Nec diſplicere poteſt hæc ob-
ſervatio iis, qvi cum Helmont. in Tr. Blas hum. p. 147, 24. Spir. vit. p.
159, 17. 19. ſextupl. digeſt. p. 176, 57. Spiritum ſalſum, de natura ſali
volatilis eſſe exiſtimant. Abſurditatem autem hujus opinionis ſimi-
liumqve, demonſtrabo infr. Cap. II. §. 8.

§. 3. Progredior autem hoc modo: (d.) Cer-
tum eſt corpora animalium omnia merè paſſiva ſe ha-
bere, nec ullam edere functionem poſſe; proinde re-

qviri-

qviritur neceſſarió aliqvod movens activum, qvod organa corporea principaliter actuare atq;ad obeunda munia determinare qveat.

d) Argumentor enim ſic ex ſeqv. §. 5. Qvicqvid ſibi relictum motu caret, illud ſi moveatur, ſe habet purè paſſivè. Atqvi corpora animalium ſibi relicta &c. E. Vel ſi mavis: Qvicqvid immobile fit per mortem, illius motus dependet à principio qvodam vitali. Atqvi corpora animalium &c. Ergò. Habent enim ſe corpora animalium non niſi inſtrumentaliter, ipſa qvidem in ſe nullo gaudent motu animali, huic tamen inſerviunt, qvando à motore interno ad eundem impelluntur.

§. 4. Et qvamvis Carteſius (e.) ejusq; aſſeclæ (f.) brutis animam denegantes, principium motus purè mechanicum & corporeum in iis ſtatuant, nemo tamen eorum adeò abſurdus eſt, ut illis (g.) ſpiritum motus autorem deneget. Interim vereor animalia cum machinis hydraulicis vel automatis comparare, ſiqvidem horum motus continuus & æqvalis à principio qvodam vel externo, vel ſi internum ſit, non libero dependeat; illa verò ſpontè agant, nunc partes moveant pro lubitu, nunc iterum qvieſcant.

e) Ep. P. I. p. 188. 288. & paſſim.

f) Ant. le Grand. Inſt. phil. p. 745. Benj. à Broeckhuyſ. in œcon. an. p. 191.

g) Carteſ. l. c. & P. II. p 35. & 102. le Grand. p. 808.

§. 5. Confirmat autem meum de corporis ſibi relicti impotentia aſſertum præ aliis mors animaliū. Si enim materiæ aliqva ineſt potentia, cur qvæſo motus ac ceteræ functiones ceſſant, & cur omnes ſimul in eodem momento qvieſcunt, niſi qvod fortè communis omnium rector ac præſes diſceſſerit?

§. 6. Dicis, læſi organi culpâ id accidere. Ita namq; minimum in qvadam machinæ parte (h.) vitium

tium cunctam non raro impedit curſûs elegantiam a
ſiſtit. Idem fortaſsè animantibus qvoq; accidit, qvo
rum alia ex ventriculi, alia cordis, alia hepatis vel lie
nis, alia ex aliarum partium vitio decumbunt, tan
demq; corruunt.

h) Qvodſi aliqva inter omnes corporis partes foret conne
xio mechanica, ita ut ſemper motus unius viſceris proximum ſibiqv
contiguum commoveret, qvemadmodum in automatis rota rotam
urget, tum ſanè ſimilitudinem aliqvam admittere poſſem. Jam vero
cum notum ſit, exempto licet è canibus v. g. liene, reſciſſisqve in ho
mine crure, manu, auribus &c. ſalvam nihilominus vitam, ſenſum mo
tumqve permanere, adeoqve ſingulas partes peculiari ſibiqve propri
gaudere motu; non video qvâ ratione mortis cauſa, defectusqve mo
tûs ab organi læſione deduci poſſit. Id eqvidem non diffiteor læsâ pa
te qvâdam nobili, cerebro vel corde, vitam multùm periclitari, omn
autem interitûs cauſam eſſe, conſtanter nego. Non enim ſemp
propter organa læſa, ſed & ob læſum motorem ſpiritum, intereunt an
mantia, qvod in §. 7mo innui.

§. 7. Qvidſi verò illæſo corpore mors reper
tina irruat præ nimio (i.) gaudio, metu aut terro
re &c.? Non ſanè crederem in horum organis v
tantillam læſionem concipi, deprehendi aut demon
ſtrari poſſe. Seqvitur ergò movens illud læſum eſſ
cauſamq; principalem functionum ſua deſeruiſſe
inſtrumenta.

i) Vid. Lotich. in obſ. p. 284. Valer. Max. l. 9. c. 12, 2.3. Rho
in obſ. Med. Cent. I. 45. Th. Barthol. Hiſt. Cent. 4. 76.

§. 8. Atq; idem hoc argumentum à morte pe
titum monſtrat ſimul motorem internum eſſe, non
(k.) externum. Etenim qvæ principium ſui motu
extra ſe habent, e. g. molæ pnevmaticæ, qvemadmo
dum unicè curſum ſuum exactè ad modum appellen
tis motoris determinari patiuntur, ita & poſt qvieten
afflante rurſus vento eundem repetunt. Mirum igi
tu

ur eſſet, qvamobrem cadavera animalium non ſæ-
iùs (l.) reſuſcitentur, præſertim primis diebus, qvandocunq; integrô corpore acceſſus motori denegatus non eſt.

k) Eqvidem le Grand c. l. p. 351. & 352. in eo totus eſt, ut demonſtret, nullum corpus ſeipſum movere (cum tamen animalia alibi automata dicat), ſed omnis unicè motûs principium DEum eſſe; Huic materiam cœleſtem ſubordinare videtur Tatingh. c. l. p. 137. qvæ forte non multum diſtat à fluido illo aëris externo Pechlini, cujus uſum in animalibus movendis ac tantùm non reſuſcitandis docuit in Meditat. de aër. & alim. defect. cap. 2. & 3. Verum enim verò, qvemadmodum omnipotentiam divini Numinis tanqvam cauſam primam & univerſalem non ſine admiratione veneramur, ejusqve directioni gratioſæ omnia ſubeſſe piè credimus, ita nec dubitamus ab eodem Summo Numine cuilibet potius corpori concreatum eſſe motorem internum atq; proprium, qvàm omnibus communem externum, cùm ejusmodi movens catholicum, qvod pro lubitu adeò innumera atqve diverſa corpora agitare deberet, ad omnipotentiam divinam adſpirare videatur, qvam alteri communicâſſe DEum, nemo facile audebit affirmare.

l) Muſcis qvidem & hirundinibus talem reſurrectionem denegandam non eſſe, patet ex Pechlini jam allegato ſcripto. Atqve ita omnino eſt, latitare aliqvandiu ſpiritum horum animalium, ac tamdiu inſufficientem eſſe ad actuanda corporis organa, donec à calore externo commoveatur & excitetur. Ex hoc ipſo autem nondum ſeqvitur motorem externum volatui v. g. præeſſe. Aliud enim eſt principium movens internum excitari ab externo calore, & aliud, principium movens eſſe calorem externum.

§. 9. Colligo itaq;, cùm corpus merè paſſivum ſit in animalibus, nec ab externo motore functiones eorum deduci poſſint, neceſſariò principium qvoddam motûs internum ipſis datum eſſe â natura.

§. 10. Hoc ipſum movens autem qvoniam diſtinctum (m) eſt à corpore organico, eodemq; ſubtilius atqve nobilius, prout ex ejus functionibus con-

ſtat, ideo non inconvenienter ſpirituum (n.) nomen jam uſitatum ipſiq; impoſitum ſervamus.

m) Qvi juxta Hippocratem tres corporis animalium partes ſtatuunt, ſolidas, fluidas & impetum facientes, ii ſanè ſpiritus â corpore organico adeò diſtingvere non videntur. Et verum qvidem eſt, ſihi ipſi in homine conſiderentur reſpectu animæ rationalis, ad corpus potius referri poſſe, utpote qvi omninò materiales ſunt, augentur & minuuntur, non ſecus atqve corpus, qvorum neutrum in animam rationalem cadit. Attamen ſi qvæ inter agens & patiens, formam ac materiam, ſubtile atqve craſſum differentia concedenda eſt, non dubito idem diſcrimen inter jam ante nominata admittere. Qvisqvis enim in univerſum (hominem jam ſeponamus) corpora naturalia conſiderat, deprehendet non in animalibus tantùm, ſed & plantis, imò ipſis metallis duriſſimisqvè mineralibus hæc duo diſtinctiſſima exiſtere, nempe particulas alias ſegnes ac inertes, alias moventes atqve activas. His ea profectò omnia debentur, qvæ formis aliàs adſcribi ſolent. Qvamdiu hæ ipſæ, qvam inhabitant, materiam movent, tamdiu vivere dicenda eſt; adeò & ipſum metallum & mineralia ſublimiores Philoſophi viva egregiè dicunt. Qvamprimùm autem motor ille ſuum deſeri domicilium, hoc certò certiùs interit, ac eſſe deſinit qvod fuit. Intere qvæ in metallis perfectio, in plantis vegetatio, in animantibus functiones ipſis competentes obſervantur, eæ qvidem omnium commodiſſimè à principio iſto derivari poſſunt. Illa igitur duo præ ceteris merentur, penitius attenteqvè examinari, ſola, ſi ulla ſtatuenda ſunt principia corporum naturalium conſtitutiva, reliqvis anteferenda.

n) Spirituum nomen ambiguum eſt. Impropriè qvidem apud Chymicos non tantùm per fermentationem parati ardentes, ſed & ſalini, urino atqve acidi, dicuntur ſpiritus, vini, ſalis ammoniaci, Vitrioli &c. Dein ſtylo grammatico ſpiritus nunc pro animo, nunc pro aëre in pulmones recepto; juxta Pneumaticos non tantùm de DEO, Angelis, ſed & anima humana accipitur. Verùm phyſicè præter ſpiritum animalem, vegetabilem, mineralem & cuivis ſubjecto proprium adeoqve ſpecificatum, datur qvoqve catholicus & indeterminatus; Sed hâc occaſione tantùm de eo, qvi in homine hoſpitatur, qvem vulgò animam vocant ſenſitivam.

§. II. Jam verò ulteriùs argumentor: In homine

mine corporis functiones planè (o.) coincidunt cum iis, qvas in brutis obſervamus, qvidni ergò ſtatuam pares ſpiritus in homine his præeſſe, ſimiliumqve effectuum parem eſſe cauſam.

o) Si ea ſeponamus, qvæ à mente humana in nobis peraguntur, non puto in dubium vocari poſſe, ceteras functiones, nutritionem, ſenſationes atqve motum, cum brutis omninò communes eſſe. Nec obſtat nos ab iisdem in multis ſuperari, juxta illud tritiſſimum; Nos aper auditu &c. ut robur Leonis, celeritatem cursûs in aliis, ſimiliaqve taceam. Sed hæc ipſa differentia ſaltim gradualis eſt. Utqve ſcias fundamentum illius excellentiæ, qvâ bruta gaudent, notandum eſt, noſtram imbecillitatem à primo lapſu originem traxiſſe, tumqve integrum hominem qvoad omnes partes juſtâ pœnâ à Creatore fuiſſe affectum. Ante lapſum dubio procul omnis perfectio & qvicqvid inter bruta excellentiæ diſtributum, collectivè in uno homine, tanqvam complemento omnis creationis, concurrebat. Sed hæc obiter.

§. 12. Sed hîc plures occurrunt, qvi putant in nobis animam rationalem tanqvam nobiliorem & eminentem has qvoqve functiones, qvas cum brutis communes habemus, reſpirationem, motum, ſenſationem &c. facillimè præſtare poſſe, cum majora & ſublimiora qveat.

§. 13. Sciant autem hi obſtare plurima, qvæ illud non admittant. Nam primò (p.) functiones animales ſæpè in nobis ſuccedunt contrà intentionem & voluntatem rectæ rationis. Qvando v. g. appetimus nociva, qvando etiam nolentes iraſcimur, libidine, ſimilibusq; affectibus corripimur, qvorum omnium primus impetus non niſi brutalis eſt, gubernandus ac modificandus à rationali anima. Impoſſibile verò eſt eandem cauſam in eodem actu eodemq; momento agere & non agere velle & nolle.

p) Argumentor ita: Ubicunqve duo contrarii actus concurrunt eodem tempore, ibi neceſſum eſt eorum qvoqve duas diverſas eſſe

cauſas. Atqvi in homine duo contrarii actus eodem tempore concurrunt E. Majoris ratio ex ipſa theſi conſtat. Id enim non rarum eſt eandem cauſam duo diverſa ſimul peragere, ut reſpirare & progredi; agere contraria per naturam impoſſibile eſt. Qvoad minorem, exiſtimo rem claram eſſe in exemplis, v. g. Supponamus in die jejunii pium devotumqve animum ab omni cibo lubentiſſime abſtinere. Annon putas ventriculum interim fame urgeri? Qvam pauci noſtrûm ab ira ſibi temperare poſſunt, qvin rubore ſuffundantur faciem, oculosqve oſtendant igneos, ad vindictam proni, qvantumvis circumſtantiis aliud jubentibus recta ratio eandem diſſvadeat. De libidine nihil dicam; qvod ſi enim nec nivale frigus extingere Franciſci cupidinem, nec urticarum ſpinarumqve penetrantes puncturæ ſtimulis venereis, qvos olim Benedictus ſenſit, reſiſtere potuerunt (de qvibus videri poteſt Danhauer. in lacte Catechet. P. II. pag. 436), facilè liqvet, qvàm parùm obſeqvioſus animæ rationali ſit appetitus ſenſitivus, & qvanta inde pugna ſæpius oboriatur.

§. 14. His enim in actibus longè veroſimilius eſt, ſpeciem odoratam, auditam, viſam &c. ſpiritibus oblatam, eoſdem commoviſſe, non aliâ ratione qvàm qvæ in brutis conſiderari poteſt. Ecqvis verò inter nos adeò potens eſt, ut his affectibus ſatis reſiſtere poſſit. Fatemur ſanè, ſed dolemus, vix unqvam inter precandum omnem ad Deum meditationem mentis ſe convertere, qvin ſpiritus, ſi non aliqvam præſentem, qvæ evitari à nobis poteſt, ſaltim anteà receptam ideam noſtræ animæ phantaſticè offerat dijudicandam, eâ maximè invitâ.

§. 15. Verùm qvid jucundius eſſe poteſt, qvàm ſi ſpectemus (q.) agonizantes, poſtqvam aliqvandiu nec ſenſus nec vitæ ſignum dederunt ob exhauſtos penè Spiritus, tandem verbulo ſui meminiſſe Jeſu, hilariq; vultu teſtari ſuæ animæ qvietem, nec ullam ſibi obverſari ideam præter unicam Salvatoris crucifixi. Adeò plenò rationis judicio tùm demum fruun-

fruuntur, qvando animalis ſpiritus ſuas deſeruit fun-
ctiones, nec amplius ſpecies in mundo obvias menti obtrudit,

q) Inter alias notatu dignior viſa eſt hiſtoria ab amico ſvaviſſimo mihi communicata. Nimirum cum Parens ejus, Vir maximè pius ac de Eccleſia orthodoxa benè meritus, conſtitutus in agone mortis, nulla ulterius daret ſigna vitæ, factum eſt, ut, ſimulac ab adſtantibus hymnus ille germanicus; Gott der Vater wohn uns bey ꝛc. occineretur, ter pallorem vultûs cum rubore pereleganti commutaret, qvotiescunqve ſcil. invocaretur Perſonæ Divinitatis Nomen; ſub finem cantûs obiit placidiſſimè.

§. 16. Porrò ſi animæ rationali abſolutum imperium in corpus à Deo conceſſum eſt, cur & qvomodo (r.) deficit in vilioribus muniis, qvæ omninò jubet ac tanqvam maximè neceſſaria judicat; e. g. ſenex emeritus cui uxor juvencula concredita eſt, mallet dubio procul ſuo officio ſatisfacere, damnum prævidens, qvod ex negligentia ſua orîri poſſit aut ſoleat; repugnant autem vires naturæ, eluditq; ſpirituum imbecillitas voluntatis imperium.

r) Brutis eqvidem accidere poteſt, ut, qvamvis organa rectè ſe habeant, deficientibus viribus, qvod velint, præſtare neqveant. Nos autem cum anima rationalis immortalis ſit, nec augeri vel minui poſſit ut anima brutorum, non poſſemus tali in caſu deficere circa functiones animales, ſi has ipſas noſtra mens præſtet. Poſitâ enim causâ ſufficiente & volente non poteſt deficere effectus. Cum verò functiones iſtiusmodi non ſemper ſuccedant juxta lubitum, e. g. appetitus vel digeſtio ciborum, illæſo ventriculo, &c. inde colligo, has operatones non eſſe ipſius animæ rationalis, ſed ab alia cauſa proficiſci. Itaqve longè vero ſimilius eſt præter animam immortalem dari adhuc aliud agens ignobilius in nobis. Res ſic ſe habet: Ratio eſt inſtar Domini, anima ſenſitiva inſtar ſervi; Et qvemadmodum cauſa inſtrumentalis præter ea qvæ ad nutum & directionem principalis præſtat, plura adhuc operatur, repugnante etiam Domino, & plura negligit juſſa: eodem modo rationi qvidem directio ſpirituum conceſſa eſt, his interim reli-

ctâ libertate obſeqvii. Atqve illa ipſa licentia, qvâ ſæpè abutuntu ſpiritus, clarè profectò demonſtrat, hos non pro organo tantùm, ſec cauſa organica habendos eſſe: Vel potius, animam rationalem fun ctiones animales non præſtare, ſed dirigere, qvantum poteſt.

§. 17. Sed qvod maximè diſcrimen animæ atq ſpirituum monſtrat, decrementum (ſ.) & augmentum horum eſt, qvorum tamen neutrum in immortalem & immaterialem animam cadere poteſt. Eqvidem & intellectus noſter atq; voluntas, cum poſt lapſum protoplaſtorum imperfecta ſint theologicè conſiderata, illuminari magis magisq; ac perfici optan qvotidiè, accreſcere autem eadem & decreſcere nemo facilè affirmabit. Contrà vires corporis in perpetuo fluxu ſunt, nunc augentur, nunc minuuntur, qvemadmodum ex qvarto ſextoq; capite clarum eri

s) Dictum eſt ſuprà corpus ſe tantùm paſſivè habere, adeoqv vires ejus à diſtincto qvodam agente eſſe deducendas. Qvandocunc igitur obſervamus vires nobis deficere, manifeſtum eſt, agens illu mortale eſſe & interitui obnoxium, ac propterea illas à mente aliena eſſe.

§. 10. Accedit, qvòd, cum ſpirituum nexu cum corpore facilior ſit & arctior, qvàm animæ, il qvodammodo diviſibiles videantur ſecundùm cor poris partium diviſionem, qvod de anima immateriali dici non poteſt. Obſervârunt enim (t.) detruncatum caput aliqvandiu moviſſe labia, vel terram dentibus momordiſſe, trementibus intereà membri: nec dubium eſt, ſi qvis acu tetigerit plantam pedi: poſt unam alteramvé horam obſcuræ ſenſationis ſignum adhuc eum dediſſe, qvod aliàs ſæpius viſum.

t) Marci in Phil. reſtit. p. 336.

§. 19. Annon probabile eſt, cum ſimile qvi in angvilla, lacerta, muſca, aliiſqve brutis obſe

vemu

vemus, tales motûs ac ſenſationis notas reliqviis ſpirituum animalium deberi, qvorum diſceſſus tardior eſt è corpore ſano vegetoq;, (u.) violentâ morte interempto.

u) Qvi morbo conſumti exſpirârunt, nulla amplius ſigna vel motûs vel ſenſus edunt, qvamprimùm pulſus cum reſpiratione ceſsârit: Aſt Violentâ extincti nece, niſi inſignis mœror timorqve mortis præceſſerit, aliter ſe habent. Exempla pulsûs circa cor notati poſt aliqvot horas vid. in Helmont. Tr. ſed. anim. p. m. 230,3. Scio hîc qvidem non paucos fore, qvi ſtatuant motum ejusmodi obſcurum non à ſpiritibus, multò minus ab anima deduci poſſe, qvin potius impreſſam in qvibusdam partibus facultatem relinqvi, qvemadmodum turbinem flagello ſuo verſatum aliqvandiu circumagi cernunt. Sed jam non dicam, rationem aëris ambientis in hujus motu haberi poſſe; ſaltim illud urgeo, alium eſſe motum ſimpliciter mechanicum, alium animalem; nam v. g. qvando angvilla in partes diſſecta ſale conſpergitur, multò magis ſi ignis carbonum ſtatim ſubjiciatur, plurimùm ſe torqvet, atqve hoc ipſo teſtatur ſenſum doloris cum motu ſupereſſe: qvi ipſi cauſæ moventis præſentiam indubitatò inferre videntur.

§. 20. Atqvi nunc finaliter concludo: ſpiritus hominis remanent aliqvandiu in cadavere etiam diviſo, augentur & decreſcunt, ſuasq; functiones pro lubitu vel deſerere, vel explere poſſunt, ſpreto rectæ rationis directorio; ergò ſpiritus hi diverſi ſunt ab anima rationali.

CAP. II.

De Natura Spirituum.

§. I.

Jam aſſerui, in homine ſpiritum exiſtere, qvi præſit functionibus nobis cum bruto communibus, qviq; realiter ab anima diſtinctus ſit; nunc igitur inqvirendum eſt ulterius, cujusnam naturæ ille nobis videatur?

§. 2.

§. 2. Neq; verò hîc audio eos, qvi docent diverſos in nobis dari ſpiritus, alios naturales (a.) alios vitales, alios animales, deniq; & alios genitales, ſive hos inter ſe gradu, ſive perfectione diſtingvant. Nam & horum fundamentum falſum eſt, & ratio ſana contrarium monſtrat.

a) Tritum eſt à primis jam temporibus triplicem ſpiritum veteres ſtatuiſſe, nempe naturalem, ex alimentis in hepate genitum, à qvo functiones naturales in corpore procederent; vitalem ex ſangvine ortum in corde, qvi præeſſet functionibus vitalibus; & animalem è vitali natum in cerebro, cui functiones animales deberemus. vid. Sennert. Inſtit. lib. I. cap. 6. His addunt recentiorum nonnulli genitalem, qvi in organis ſpermaticis elaboratus generationis negotio inſerviret. Conf. Sebaſt. Wirdig. med. Spirit. p. 82. & Goth. Mœb. in epit. inſtit. pag. 32. qvorum tamen poſterior naturalem negligit, uti ex antecedentibus ejusdem capitis videre eſt. Helmontius autem, licet contra veteres unum ſaltim ſpiritum ſtatuat pag. m. 178, 64. & 610, 97. nec ſpecie ſed muniis tantùm eum diſtingvi velit, plures nihilominus admittere videtur aliis in locis; nempe pag. 159, 14. 577, 154, 57. ubi aperte tradit ſpiritum illum vitalem motivum fieri in medulla ſpinali, viſivum in oculo, acuſticum in auribus &c. ibidemqve ſuſcipere characterum determinationem, qvâ factâ viſorios ad lingvam delatos ineptos ad guſtum, uti & tactûs autores motui impares eſſe.

§. 3. Si enim conſideramus ſymmetriam functionum (b.) læſoq; ſpiritu in una, omnes ſimul lædi, rectè colligimus unicum omnium eſſe præſidem. Jam verò conſtat e. g. in tabe dorſali, totius corporis laſſitudinem, nutritionis defectum, ſenſuum hebetudinem, ventriculi anorexiam & apepſiam ſolummodò ex jactura ſpirituum, qvæ veneris ineptum & crebrius exercitium ſeqvitur, naſci.

b) Qvanqvàm perpetuum ſit, læſo ſpiritu in hac parte, lædi ſimul & eum qvi in alias partes diſtributus eſt, e. g. læsâ chylificatione vel ſangvificatione univerſum lædi corpus; malui tamen uti exemplo ſpiritus genitalis læſi, qvippe qvi ultimus & perfectiſſimus ex conſenſu

omnium

omnium, non facilè remeare vel commutari iterum in ignobiliorem, naturalem puta, vel vitalem aut animalem poteſt; cum è contra deficiente naturali, deficere reliqvi nobiliores neceſſum habeant, ideò qvòd materia his generandis denegata fuerit. Dabo igitur aliam adhuc inſtantiam. Qvi paulò debiliores ſunt, qvotiescunqve nimium commovent corpus, laboribusqve exercent durioribus, ſentiunt deficientem non modo appetitum, ſed & digeſtionem; conſumtis ergo ſpiritibus motoriis, illi qvoqve periere, qvi in ventriculo digeſtioni primæ nec non fami præeſſe debebant.

§. 4. Deinde nec illud prætereundum eſt, Spiritus, ſi in una functione nimis occupati ſint, avocari ab aliis atq; intercipi. Pluribus intentus minor eſt ad ſingula ſenſus; & cum attenti in unam rem, v. g. ſonum, ſpiritus ad aures copioſiùs affluant, oculos ſæpè aliasq; partes derelinqvunt, ut & ipſe non rarò ſomnus ex improviſo oculos claudat.

§. 5. Qvod ſi putas talem harmoniam inter ſenſus, qvibus unicus animalis ſpiritus præſit, ſed inter cætera non æqvè facilem fore, dabo aliud (c.) exemplum; Qvi totus in lectione elegantis ſcripti, totus in amore puellæ cujuſdam eſt, annon hic neglectâ fame, digeſtiones, qvæ naturalibus & vitalibus ſpiritibus aliàs aſſignantur, debilitat; Id enim (d) pallor faciei ex pituitoſa cruditate primæ digeſtionis ſangvini affusâ ortus, ſatis clarè indicat.

c) Inter ſigna corporis ſalubrioris vulgus illud qvoqve reponit, qvando poſt paſtum refrigerari qvodammodo manus deprehendunt, ideò qvod credant calorem retrocedere ab ambitu corporis ad ventriculum, ut hîc chylificationem promptè abſolvat. Ego verò ita potius ſtatuo, ſpiritum caloris autorem non tàm revocari à peripheria ad centrum, qvàm poſt aſſumtionem ciborum copioſius defluere ad ſtomachum, atqve ſic paulatim deficere in extremitatibus, præſertim ſi corpora fuerint minus robuſta. Nam & in his ex eâdem ratione laſſitudo artuum & ſomnus à paſtu ſtatim ſupervenit; in fortioribus nihil horum obſervare licet.

d) Qvi pallet, dicitur aut amare, aut ſtudere, aut ægrotare. Mihi verò, qvi & amori & ſtudiis nimium dediti ſunt, non pallere tantùm, ſed & ægrotare inſimul videntur. In gratiam ergò hujus proverbii notari velim inſignem eſſe in amoribus uti & ſtudiis differentiam. In amantes non ſaltim eos qvadrat dictum, qvi ſpemqve metumqve inter dubii ſunt, ſed & qvi Venere immoderatâ abutuntur; cum è contra non rarum ſit legitimo amoris uſu conſervari ac exhilarari alios. Studioſos autem intelligo non nomine, ſed re ipsâ tales, præſertim qvi lucubrationibus ſeſe conſecrârunt; adeò rarum eſt eruditos non pallere.

§. 6. Et qvid opus eſt entia præter neceſſitatem multiplicari, cum unicus animalis ſpiritus ſufficere poſſit. Cujus natura ut planior evadat, adhuc qvædam perpendenda ſunt.

§. 7. Ante omnia enim ſciendum eſt, ſpiritum hunc materialem in nobis non aliter qvàm in brutis eſſe, qvod ex ejus augmento & decremento aliisq; ſupra (e.) allegatis conditionibus manifeſto liqvet.

e) Nempe convenientia cum anima brutorum, item diviſibilitas indicat ſpiritus noſtros eſſe materiales, potiſſimum tamen eſt argumentum qvod ab augmento & decremento eorum petitur.

§. 8. Materia autem ejus & ſimpliciſſima eſſe debet & ſubtiliſſima: Simpliciſſima qvidem, ut omnem excludat ſaporem, odorem, colorem &c. Etenim qvi fieri poſſet, ſi ſpiritus vel (f.) ſalſus, aut acidus foret, ut ſapores rerum accuratè diſtingveret? ſi colore qvodam ipſe tinctus foret, ut (g.) cærulei, viridis, rubri &c. ſpeciem ſeu ideam in ſe reciperet in viſu, atq; ſic porrò.

f) Ita qvidem ſentit Wirdig c.l. p. 53. alios eſſe dulces, alios ſalſos, alios acidos, alios alcaliſatos &c. Annon autem, ſi dulcis v. g. ſpiritus lingvam inhabitaret, omnia aſſumta, mellis, ſi acidus, aceti ſapores præ ſe latura ſint, iis dijudicandum relinqvo, qvi nôrunt, in affectibus bilioſis ob fel ſalivæ admixtum qvælibet ab ægro pro amaris haberi.

g) Putasné, qvi per vitrum viride intuentur objecta, de horum coloribus judicare poſſe? Idem exiſtimo ſentiendum eſſe, ſi ſpiritus forent colorati; ſub eo etenim colore qvævis apparerent, ideò qvod humores ab inhabitante ſpiritu tingerentur. Eandem merentur notam, qvi tenebricoſos, obſcurosqve alios volunt; qvæ enim huic vitioſæ qvalitati adſcribunt, ſi organon illæſum ſit, defectui potius ſpirituum tribuendum cenſeo, vel etiam impreſſioni ideæ triſtis atqve melancholicæ.

§. 9. Subtiliſſima (h.) qvoq; ejus materia ſit neceſſe eſt, ut & in partium motu alacris, in ſenſu facilè mobilis ſit ſpiritus, aptusq; per firmiorem nervorum ſubſtantiam in minimos corporis poros diſtribui.

h) Solent alias Philoſophi diſtingvere inter materiatum & materiale; illud nominant compoſitum elementare mixtum, hoc verò, qvod ex ſubtiliori & ſimplici conſtat materia. Qvando igitur ſpiritus materiales ſuprà dixi, eo ipſo excludo ab eorum natura particulas ſic dictas elementares, terrenas potiſſimùm & aqveas; de aëreis & igneis in ſeqq. dicam. Interim non præterire poſſum eos, qvi putant ſub forma liqvoris cujusdam ſpiritus in noſtro corpore deprehendi. Dixi alibi hanc ipſam opinionem laborare inſufficientia probationis: hâc proinde vice illud ſaltim urgeo, qvòd iſte liqvor ineptus ſit ad præſtanda. Anne credis aliqvot guttulas ejus ſufficere poſſe ad robur partium in motu? Crederem ſufficere, ſi inſtar fluvialis aqvæ copioſè & cum impetu afflueret. Qvamvis tùm qvoqve motum potius undulatorium mihi concipere poſſem, eò qvòd concluſus liqvor ab omni affluxu iterum recedere neceſſum habeat; Unde nunqvam ſimplex motus, ſed vacillans, aut minimum tremulus obſervaretur. Deinde cum inter partes fluidas ſuccus ille nervorum qvoqve numerandus ſit, mallem potius alias ſubtiliores & agiliores particulas pro corporum motore haberi. Ad ſenſus autem qvid liqvor facere poſſit, planè non video; Qvis in oculo deſideret humiditatem ad percipiendas ſpecies viſorias, aut in tympano ad recipiendum ſonum; nam & in illo nunqvam deficere poteſt, in hoc membranam laxando magis nociva foret. Idem de ceteris ſenſoriis judicium eſto. Verum audio, non ſucco huic, qvate-

nus liqvidus, ſed qvatenus ſpirituoſus eſt attribui illos affectus. Itaq; regero ſpiritum ſolum ſufficere, nec indigere vehiculo. Annon ineptè radiis ſolaribus, qvibus nihil ferè non pervium eſt, ſuccum affingeremus qvô veherentur? Similiter & in noſtro corpore exiſtimarem fluxum per nervos magis impeditum eſſe ac tardum, ſi ſpiritibus ejusmodi glutinoſus liqvor effunderetur.

§. 10. Accedit itaq; proximè ad naturam (i.) lucis, vel potiùs ignis, imò verò utrumq; horum ſuperat ſpiritus. Concipi tamen poteſt & ut luminoſus & ut igneus ſeu calidus. Luminoſum qvidem eſſe ſpiritum non alia in nobis pars probare æqvè poteſt, qvàm oculi, qvorum cornea cum (k.) pellucida ſit, facilius lumen ejus transmittit.

i) Ne mireris L. B. me hîc disjungere lucem & ignem, qvando ſpiritus & luminoſos & calidos demonſtrare aggredior. Qvemadmodum enim lumen datur absq; igne, v. g. in radiis lunaribus, ligno putrido, adamante, ſimilibusq; noctu lucentibus; ita qvoq; ignis datur absq; lumine, qvandocunq; ſcilicet ab intermixtis particulis terreis, aqveis vel ſimilibus disgregantur particulæ igneæ, qvod de fumo ipſo, aqvâ fervente &c. conſtat, qvippe qvibus non modò qvalitas ignis ſeu calor, ſed ipſe ignis realiter admixtus eſt.

k) Si qvis de lumine in corporibus noſtris incluſo dubitare velit ideò, qvòd non omnes partes ſplendeant, ille ſciat per medium pellucidum qvidem facillimè, per opacum nullo modo radios lucis penetrare. Adeò enim rudis aut abſurdus nemo eſt, ut, qvam à parte anteriori laternæ corneâ conſpicit, præſentem candelæ flammam neget, qvoniam eadem à tergo ex lamina ferrea conſtructo non appareat. Sufficientem ergò exiſtimavi eſſe probationem luminis nobis congeniti, qvam non potui niſi ex oculis deſumere.

§. 11. Ecqvis verò neſcit in (l.) febribus ardentibus, qvando fulgidi atq; ignei apparent ægrorum oculi, jam inſtare delíria; ſimilem qvandoqve ſplendorem obſervamus in irâ excandeſcentium oculis, manifeſto indicio, ſpirituum fervorem eos magis lucidos reddere.

l.)

l.) Prolixum foret demonſtratu, ardorem febrium & conjuncta deliria, agrypniam ſimiliaq; ſymptomata omnia unicè ex ſpirituum motu præternaturali & impetuoſo oriri. Anima profectò rationalis, qvæ immaterialis eſt non ægrotat; Interim qvæ à ſpiritibus ipſi dijudicandæ offeruntur ideæ, cum confuſæ ſint & turbulentæ, non poſſunt aliter qvàm, ut ſunt, ab intellectu cognoſci. Si qvæ idea terroris, metûs, iræ &c. in noſtro verſatur animo, annon putas eandem primario afficere ſpiritum animalem? Ita ſanè. Inter canem hydrophobum & hominem ab eo infectum, qvanta non eſt rabiei conformitas, ut alium latrâſſe Borellus Cent. 1. obſ. 74. alium ſagacitate qvaſi venaticâ amicos ſuos olfeciſſe, Cent. III, obſ. 68. aliam more canum adſtantes morſu petiiſſe Rhodius Cent. I, obſ. 46. teſtetur. Qvid multa? animi vulgò dicta pathemata nobis cum brutis communia ſunt, ac ſæpè beſtias imitari videntur, qvi affectuum impetus ſanâ ratione ſatis compeſcere neqveunt. Propterea cum certum ſit in deliriis ac furore potiſſimum rapidè commoveri ſpiritus, nec dubitare poſſum oculorum fulgorem tùm obſervabilem qvaſi pro ſcintillis inde excuſſis habendum eſſe. Nec errat, qvi idem, in remiſſiori tamen gradu, de iræ furore intelligere velit.

§. 12. Manifeſtius hoc in iis eſt, qvi in denſiſſimis tenebris vident ac diſtingvunt objectorum colores; lumen enim qvod per (m) pupillam egreditur oblataq; illuminat, unde aliter, qvàm à ſpirituum copia proficiſci poteſt.

m) Plura hujus rei exempla, non tantùm inter homines, ſed & de lupo, felibus, leone, piſcibusqve nonnullis collecta notavit Frater mihi dilectiſſimus in Sched. de noctu lucentibus. Abſurdus proinde hoc in paſſu eſt Helmont. qvando in tr. de form. ort. p. m. 114, 49, 50. contra innumeras aliorum obſervationes negat lumen oculis eſſe proprium. Qvis enim credat ope lunaris luminis noctivaga illa animantia cernere, qvippe qvæ eâdem facultate pollent lunâ nullibi conſpicuâ, etiamſi in ſubterraneis locis degant, qvorſum radii lunares fortè non pertingunt; aut ſi qvis exiſtimet per reflexionem tantillum lucis ad tenebras illas cryptarum obſcuriſſimas penetrare, idem tamen neceſſariò fateri debet, inſufficiens illud eſſe ad illuminanda objecta. Experimentum illud Helmontii cum ſpeculo inſtituendum, nondum fortaſſis

expertum eſt: nec dubitarem, ſi modo oculi felis rectâ ſpeculum v[…]ſus dirigantur, ab hoc reflecti luminoſos radios. Hi ipſi enim ſi direc[…] in objectum feruntur, fieri aliter non poteſt, qvin oculis in terram d[…]clinatis, nihil illorum vel in ſpeculo, vel in noſtro appareat oculo.

§. 13. Nec verò (n.) mechanicæ ſtructur[…] hunc ſplendorem deberi, (o.) mors docet, utpot[…] in cujus acceſſu nativus oculorum nitor perit, evan[…]ſcentibus paulatim ſpiritibus, donec tandem obſcu[…] omninò corneiq; appareant.

n) Oculorum ſplendorem inter moriendum perire in omn[…]bus omninò cadaveribus obſervare licet; à læſione organi illius jact[…]ra deduci neqvit, nam & qvi morte ſubitaneâ pereunt, v. g. enſe tran[…]foſſi, in eodem momento, qvo corruunt, idem conſpiciendum pr[…]bent. Ecqvid verò cordis vulnus ad oculos?

o) Simile qvid experiuntur cicindelæ & id genus inſecta n[…]ctu lucentia, qvorum varias ſpecies colligit Thom. Barthol. de luce hom. & brut. pag. 272. ſq. Etenim & horum lucem eſſe vitalem inde no[…] difficulter liqvet, qvòd poſt mortem eadem pereat, ut adeò ab omnib[…] rideatur Bapt. Porta, qvando ex lampyridibus arte chymicâ eliciendu[…] liqvorem in obſcuro lucentem promittit. Conf. Rob. Boyle chym. ſce[…] p. m. 306. & Pechlin. de purgant. pag. 33.

§. 14. Sed porrò ſpiritus (p.) igneos eſſe[…] probandum eſt, ubi præmoneo comparationem m[…] non inſtituere cum (q.) igne, ut loqvuntur vulg[…] culinari, ſed (r.) puriori & cœleſti, is ipſe eni[…] cum absq; pabulo non conſervari poſſit, dubio procu[…] anſam dedit Veteribus cogitandi de humido qvodam[…] convenienti, qvod ſpiritus igneos tanqvam oleum[…] nutriret.

p) Poſſent hîc qvidam dubitare, an omnium animalium ſp[…]ritus ignei ſint, ſiqvidem in piſcibus nullus deprehendatur calor. Erg[…] ſciendum eſt ſpiritus in ſe qvidem eſſe igneos, adeoqve calorem corpo[…] neceſſariò præſtare, per accidens autem hoc effectu fruſtrari. Amb[…]ens enim aqva actu frigidiſſima, qvare non impediat corporis caloren[…]

eu[…]

ſum idem noſtri artus ex aëre ſimili patiantur, qvibus tamen nemo calidum innatum denegat.

q) De ignis natura multum diſceptatur. Ac inter Neotericos qvidem David von der Becke in experim. circà rer. nat. princip. pag. 25. ſeq. admodum operoſus eſt, ut in odium Peripateticorum ignem demonſtret eſſe nil aliud, qvàm motum velociſſimum ſulphuris acidi volatilis; ſed nondum, ut mihi videtur, probat, qvod probare debet. Nam ut brevis ſim, ſulphur ineſſe concretis combuſtibilibus, & particulas in flamma qvandoqve acidas deprehendi, non diffiteor: Inde tamen haud ſeqvitur, materiam ignis eſſe particulas acido-ſulphureas volatiles. Qvæ enim ab Ott. Tachen. in Hippocr. chim. cap. 26. & 27. annotata ſunt experimenta cum ♂e, ♄o, coralliis & ☿io, oſtendunt aciditatem eſſe in flamma, ſed communicatam ab accenſis lignis, herbisqve, prout ipſe expreſsè docet p. m. 237. Idem cenſeo de iis, qvæ von der Becke c. l. adjecit. Addo, demonſtrari non poſſe, acidum tantummodo flammæ ab his concretis recipi, cum & ignis alcali eodem pacto inter calcinandum uniatur cum iisdem, qvod corallia diutius calcinata manifeſtè indicant. Sal illud coralliorum hoc modo paratum non eſſe ipſis proprium, ſed peregrinum ab aliis curioſioribus jam obſervatum eſt; id ipſum autem magis ad naturam alcalicam qvàm acidam inclinare qvivis facilè intelligit. Hæc de materiali. Formale ignis qvod concernit, concedo qvidem per motum operari, & per eundem qvoqve excitari ignem; in motu autem hujus formale conſiſtere, aliud ſonat. Alia enim eſt ratio operandi, alia eſſendi, qvemadmodum & aliud eſt principium fiendi, aliud eſſendi. Verum eſt ignem ſibi relictum non poſſe non moveri, interim ſi impediatur in motu ignis eſſe non deſinit. Res in exemplo clara eſt. Corpus lipothymiâ correpti in momento friget inſigniter, redit paulò poſt ſuâ ſponte calor. Anné putas ſpiritum animalem deſiiſſe eſſe, qvando ab operatione recedit; aut ſi à motu ſangvinis rationem caloris deducere placet, dic qvæſo, qvam ob cauſam v. g. à terrore ſiſtatur ſangvinis motus, & qvare idem ſangvis mox iterum commoveatur? Mihi autem longè veroſimilius videtur, ſpiritum igneum connatum noſtro corpori calorem præbere per motum, qvô ceſſante calor qvidem deficere poteſt, ſpirituum tamen naturâ integrâ manente. Abſurdum ergò non eſt ſilices eſſe frigidiſſimos, qvantumvis ignis actu in poris eorum habitet; rectiùs enim elici ignem qvàm produci per concuſſionem crediderim: producuntur

enim

enim mixta qvidem per combinationem diverſarum particularum qvæ ſimpliciſſimæ ſunt naturæ, ut ignis, non æqvè, qvin potius è mixto educuntur.

r) Ex jam dictis liqvet alium eſſe ignem purum, alium impurum, ſive qvod idem eſt, aliam eſſe naturam ignis ſi in ſe ſpectetur ab ortu, aliam ſi qvando in uſum vocatus particulas heterogeneas plurimas ſibi admiſceri patitur. In ſole, fonte ignis cœleſtis, acidum aut alcali, terrenas aqveasve particulas qværere qvis auſit? Adhibito autem ſpeculo vel vitro uſtoriis, ubi ſemel ſtuppam vel papyrum accenderunt concentrati ſolis radii, niſi pabulo ſuſtententur, evaneſcunt. Cum ſole igitur ceterisqve ſideribus, (præeunte Ariſtot. in egregio loco. L.. de generat. animal. c. 3.) comparare ſpiritus noſtri corporis non dubitavi: nam & hi ipſi non accenſioni, ſed nobiliori uſui deſtinati, puriſſimi ſunt, nec unqvam admittunt à fuligine obſcurove fumo adulterari vel deturpari.

§. 15. Calidum (ſ.) innatum hæc ambo unita dixêre; nec dubitant etiam modernorum multi cor pro lampade ac ſede (t.) ignis vitalis habere è qvo calor ad omnia corporis membra diffundatur. Mihi verò nec lampas nec oleum placere poteſt, qvid de flammula ſentiendum putem, jam dicam.

ſ) Peperit doctrina de calido innato non parum difficultatis Phyſicis pariter atqve Medicis, ita ut plures cum Montano profiteri oporteat, ſe vix tandem ſenes cognoviſſe, qvid ſit calor innatus. Opiniones autorum multùm diverſæ ſunt: alii enim calorem illum elementarem, alii cœleſtem eſſe volunt, pleriqve tamen in eo conveniunt qvòd pro ſede ejus aut etiam pabulo ipſi affingant humidum radicale qvod ipſum tamen non niſi in cerebro eorum natum, nullibi verò demonſtratum eſt. Res autem in ſe minùs difficilis exiſtit, ſi modo præconceptas opiniones confuſaqve aliorum judicia pauliſper ſeponamus. Calorem nobis qvendam connatum eſſe, eumqve vitalem, mortis refrigerium edocet. Non verò eſt de eſſentiâ animalis iſte calor, qvia nec piſces ob defectum ejus eſſe deſinunt, nec artus noſtri ſtatim intereunt, qvando frigent. Concipi ergò aliter non poteſt, qvàm ut qvalitas ab alia causâ producta. Jam, ſi examinemus animantium partes clarum evadet, eum non deduci poſſe à partibus ſolidis, nec à fluidis

ideoqv

ideoqve de alio cogitandum eſſe principio. Cumqve calor iſte adeò arctè cum vitâ conjunctus ſit, conſtat eum ſimilem cum ipſa vita habere originem. Movens enim illud, qvod ſpiritum vocamus, qvia nunqvam otioſum eſt in corpore, ſed omnia libere pervadit, non poteſt non calorem impertiri membris, ſiqvidem igneum eſt; tale autem exiſtere, inferius demonſtratum dabo. Cauſa proinde noſtri caloris ſpirituum motus eſt, qvô moderatô naturaliter ſe habet calor, acceleratô præter naturam augetur, debilitatô imminuitur, deficiente penitus tollitur.

t) Præ cæteris plurimùm occupatus fuit in ſpeciali Diſſert. Jacobus Holſtius, ut in corde veram ſtatueret flammam, qvæ per totum corpus calorem diffunderet, ac ſuſtentaretur ſiniſtri ventriculi innato pingvi humore, per nervos qvotidiè reſtituendo. Eadem hæc flammula nec Th. Bartholino diſplicuit in Epiſt. ad illum Autorem, & Tract. de luce hom. & brut. cap. 17. Notandum tamen eſt hunc de nutrimento illius ignis ab Holſtio diſcedere, ſuccoqve nervorum in dubium vocato, chyli potius per lacteum thoracicum affluentis pingvem ſubſtantiam ſubſtituere. Hujus loco amaram bilem lymphamqve ſubacidam in corde concurrere, factâqve efferveſcentiâ accendi ac perpetuari ignem vitalem Fr. de le Boë Sylv. in Diſput. 7. aſſerit. Mutâſſe tamen iterum ſuam videtur opinionem in Diſp. 10. §. 12. ſq. ubi apertè negat, lucentem in corde ignem ſeu flammam dari, nec qvicqvam ellychnio analogon ibidem occurrere, nec oleoſum qvid pro pabulo illius inibi animadverti: interim qvi §m. 11. cum 16to confert, deprehendet, Sylvium qvidem reſpuere terminum flammæ, ſed ignis nomen retinere, ideò qvòd præter ignem lucentem, qvem flammam vocant, dari & alium non lucentem exiſtimet. Eandem opinionem fovet Cartes Tr. de Hom. p. m. 8. Ep. 190. P. I, 52. Nec ego adeò ab his alienus eſſe poſſum, qvando ſpiritus naturâ igneos pronunciavi: nempe calorem qvidem ab hoc igne latente oriri concedo; at ſedem ejus in corde nego, qvin potius cerebrum cum cerebello ac ſpinali medulla fontem uti ſpirituum, ita & caloris inde per diſtributionem horum nati, affirmare non dubito. Eqvidem ſi nulla alia ratio ſuppeteret, qvæ remonſtraret è corde vitam cum calore non diſtribui, unicum ſatis foret experimentum, qvod contrà vitalem ignem urget Gvalt. Needham in disqviſit. de form. fœtu cap. 6. qvando videlicet ranam exemto corde diu adhuc vivere & ſaltare non ſemel ipſe vidit, verùm etiam aliis curioſo ſpectaculo exhibuit.

§. 16. Nimirum à Spirituum influxu omnem in partibus calorem deducendum eſſe, probant non modò ejus ſubitaneum augmentum, qvod ex ſpirituum commotione in ira qvivis in ſeipſo experiri pot eſt, ſed & è contra (u.) notabile frigus, in iis ob ſervandum, qvi animi deliqvium patiuntur, vel pc tius in morte, qvando deficientibus ſpiritibus ſucce ſivè corporis calor diſcedit.

u) Non inficias eo præ multis aliis abditam eſſe naturam fri goris, hæc tamen mihi viſa eſt. Cum ſuprà dixerim in hoc univer dari particulas alias in ſe qvieſcentes, ſed mobiles, & alias movent activas; nunc porrò moneo, illis corporeis particulis connatum eſſe frigus, uti ex harum ſpirituoſarum commotione omnis calor naſcitu Deprehenditur autem frigus illud in corporibus æqve naturalibus a artificialibus, atqve certum eſt, corpora hoc magis eſſe frigida, qv parcior eorum eſt ſpiritus, vel qvo magis craſsâ & firmiori gaudent compage, utpote in qva materia internus motus tardior eſt ac mag obſcurus; ita ut, qvamvis ſilex v. g. aut chalybs plurimùm ignis in ſe contineant realiter, per naturam tamen frigent ideò, qvòd in firmior bus poris concluſus ignis in motu impediatur. Facilius ſe expediunt alii, qvi frigus à luna, uti calorem à ſole derivant, adeoqve ſpiritum non modò calidum, ſed & frigidum ſtatuunt cum Wirdig l. c. Lib. 1. 9. & 10. Verum enim verò hanc ipſam hypotheſin minus firmam eſſe hoc unicum docet, qvòd frigus inſigne obſervetur in aëre, qvantumvi luna infrà horizontem noſtrum conſtituta ſit; imò & alia concreta v. g. mineralia frigidiſſima in ſuis fodinis deprehenduntur, etiamſi lu næ lumen nunqvam ea attigerit. Eqvidem mirandum eſt, radios lu nares, ſi per lentem vitream colligantur juxta Helmont. in form. or 113, 40. frigidiſſimos obſervari; cujus phœnomeni rationem hanc eſſ puto. Præſuppono lumen lunæ non proprium eſſe, ſed communica tum à ſole, nec dubito cum lumine calorem in eandem transferri; qvo verò lumen nobis repræſentetur à luna, ſed calor ad nos non deferatur hoc modo explico: Extra controverſiam eſt, lumen ſaltim intentiona liter, ut loqvuntur Philoſophi, & repræſentativè per aërem diffundi calorem autem non niſi realiter propagari, qvousqve ſcil. particul igneæ pergunt. Itaqve cum radius reflexus imbecillior ſit directo

hin

hinc fit, ut calor ſimul & lumen à luna remiſſiori gradu abeant. Lumen longè felicius ad nos pertingit, deficiente interim calore; ob rationem enim ſuprà exhibitam lux facis è longinqvo noſtros ferit oculos, qvamvis calor non niſi ab eâ propius admotâ ſentiatur. Dicis: at hic caloris defectus ad notabile illud frigus generandum non ſufficit: Imò verò ſufficit. Etenim cum aër ſibi relictus ſit frigidus, qvod pauciſſimas contineat particulas igneas, niſi hæ augeantur, non incaleſcit, qvin potius noſtra refrigerat corpora, ſi ei exponantur; aliter ſe habet, ſi copioſiùs ipſi à ſole ignei affundantur radii. Qvapropter, qvando debiliores lunæ radii aërem ingrediuntur, poſſunt qvidem regionem ſupernam lunæqve proximam qvodammodo calefacere, remotiorem non æqve, ita ut, ob motum aëris impreſſum, deficiente calore frigus inducant. Habent ſe namqve radii lunares non aliter ac oris halitus, qvem ſi propiùs excipias calidum, ſi paulò remotiùs ad ulnæ v. g. diſtantiam, nunqvam non frigidum cognoſces.

§. 17. Ac ne qvis exiſtimet, cum ſangvine hunc calorem ad partes diſtribui è corde; ſciat ferè ordinariè in ſenibus, item in debilioribus ſubjectis, præſertim è graviori morbo evaſis extremitates artuum valdè frigidas deprehendi, ubi tamen nec ſangvis, nec pulſus, ſed unicè vires ſeu ſpiritus defecerint.

§. 18. Qvod ſi verò à ſpirituum influxu calor dependet, ſeqvitur omninò illorum naturam igneam eſſe. Non enim alia mihi videtur (x.) caloris cauſa præter ignem, qvicqvid alii dicant.

x) Suprà de igne dixi rationem ejus non eſſe petendam ex motu particularum acidarum volatilium, ſed atomos igneas realiter in concretis exiſtere, qvibus commotis calor excitetur. Nunc iis qvoq; ſatisfaciendum erit, qvi affirmant calorem nihil aliud eſſe, qvàm motum particularum corporis; cui opinioni favet Fr. Baco de Verulam. oper. p. 351. Jac. Rohault. in Tr. phyſ. Part I. c. 23. J. B. du Hamel tr. de mente hum p. 382. ſqq. aliiqve. Notum eſt, hyberno qvoqve tempore noſtra corpora per motum, ligna item & ſaxa, nec non metalla ipſa per attritionem acceleratam incaleſcere: Qværitur ergò, an omnes particulæ horum concretorum, terreæ ſimul & metallicæ hoc modo in

 motum

motum rapiantur? Mihi verò vix probabile eſt, particulas eas, qv per firmam combinationem ſolida conſtituunt corpora poſſe moveri Inſunt proinde horum poris aliæ potius atomi, qvibus commotis calo producitur. - Nec enim qvævis particulæ commotæ calorem gignun glacies glaciei attrita calorem nunqvam concipit: Ipſum hyemale fri gus tunc intenſiſſimum eſt, qvando ventorum turbines aërem vehemen tius concutiunt. Aſt ipſam ignis vim augeri per motum qvi dubitat fabrorum adeat officinas, ut videat caloris vim beneficio follis maxim intendi, ob acceleratum particularum ignearum motum; qvô ſegni ori, remiſſior illius gradus obſervatur.

§. 19. Adhæc qvi conſiderat, qvantum ignis etiam (y.) chymicus in transmutanda ac perficienda re rum natura valeat, is fortè principium noſtrarum di geſtionum, (z.) chylificationis & ſangvificationis non aliud magis conveniens excogitare poterit, qvàm qvod ex natura ſpirituum ignea intelligere licet.

y) Ut taceam deſtillationes, ſublimationes, incinerationes, putrefactiones, ſaltim qvid in ſolvendis, depurandis & exaltandis con cretis ignis debito regimine adhibitus per digeſtionem poſſit, hâc vice commemorare placet. Adeò aptus eſt digeſtionis terminus ad expli candos ſpiritus noſtri operationes circa chylum, ſangvinem, ſemen, lac &c. Coctionis nomen, qvod Veterum qvidam adhibuerunt, culinam ſapit.

z) Qvo tandem certus fias ſpiritum digeſtionum præſidem reverà igneum exiſtere, conſidera, ſi lubet, in ventriculo maximè ejus naturam manifeſtari, qvando aſſumtus vini vel frumenti ſpiritus inibi accenditur. Plura hujus rei exempla collegit Th. Barthol. Hiſt. Cent. I, 70. & Cent. III, 56. Fidem fere ſuperat qvæ in Vol. I. Act. Hafn. obſ. 118. leguntur, nempe fœminam, qvæ per triennium ſpiritu vini ſe enu trierat, tandem ſponte accenſam in fumum atqve cineres abiiſſe relicto ſaltim cranio, digitorumqve extremis. Præſuppoſito nunc, accenſio nem non niſi ab igne fieri (ſive hic manifeſtus ſit, ſive latens perinde eſt), ſubſumo eſſe aliqvid in noſtro ventriculo naturâ igneum, qvod a ptam materiam inveniens, eam incendere poſſit. Hoc ut fiat, duo reqviruntur, nempe primò ſpiritus vini non adeò phlegmaticus ſit, nec ab aliis aſſumtis talis fiat; deinde ſpiritus animalis cum impetu ad ſto-

machum

machum affluat neceſſum duco. Propterea non eſt cur metuamus, ſæpius illud incendium nobis accidere.

§. 20. Videntur autem ſpiritus noſtri naturâ, prout eam jam explicuimus, convenire cum ſpiritu ceterorum animalium, utpote qvi ſimiliter igneus & luminoſus, atq; materialis eſt. Dubium itaqve oriri poteſt, an non aliqva ſit inter noſtrum & brutorum ſpiritum (aa) differentia? Ita omninò eſt. Adeoqve rectius ſimilem in brutis ſpiritum qvàm ejuſdem naturæ ſtatuimus.

§. 21. Ut enim taceam ab anima rationali ſpiritum noſtrum maximè emendari ac juvari, præſertim in loqvela, motu, ſenſu, appetitu, aliisq; dictis animi pathematibus; ſaltim nunc, poſtqvam convenientiam genericam vidimus, in diſcrimen ſpecificum ſpirituum inqvirere placet.

aa) In materia eqvidem coincidunt reliqvorum animantium ſpiritus cum noſtro, differunt autem partim in forma, partim in officio ſeu functionibus. Has in nobis ſæpè inferiores eſſe v. g. auditum, viſum &c. ſupra innui, ſed nunc addendum eſt, ob directionem à mente, vel potius correctionem easdem non raró nobiliores fieri. Qvis neſcit loqvelam brutorum ab hominum ſermone alieniſſimam eſſe, ideò qvòd rationis defectus in iis lingvæ non ſuggerat idoneam diſſerendi materiam. Si qvid laude dignum circa ſenſus noſtros aut affectus obſervatur, id profectò animæ rationalis imperio tribuendum eſt. Credeem, phyſicè qvidem ſpiritus noſtros imbecilliores eſſe reſpectu qvorundam animantium in ſuo genere perfectorum; meliores autem & ſublimiores ſunt ethicè, qvatenus moralitatem à mentis regimine ſuſceperunt. Verum enim verò hæc ipſa perfectio animæ ſenſitivæ non propria eſt & perpetua, ſed tantùm accidentaria & communicata, idcircò digna mihi non videtur, qvæ differentiam ſpecificam conſtituat inter noſtros & brutorum ſpiritus. Rectiùs eam à forma petendam exiſtimo.

§. 22. Atq; hoc unicum in idea qværendum eſſe cenſeo. Uti enim corpora animalium ſpecie di-

verſorum non manifeſtiùs qvàm ratione externæ fi-
guræ diſtingvuntur, ita & eorundem ſpiritus juxta
(bb) idearum differentias à ſe invicem diſcerni po
ſunt elegantiſſimè.

bb) Si cui obſcurum videatur idearum nomen, ſciat alias à n
ideas mentis, alias ſpirituum dici. De mente jam non loqvar, niſi qvo
contrà Lud. de la Forge tract. de mente hum. pag. 50. ſtatuam, non ſ
lùm menti proprias, ſed & ſpirituum ideas dari. Has igitur qvod co
cernit, cùm ſuprà dixerim in animalibus, vegetabilibus & mineralib
ſpiritum motorem exiſtere, idea autem nil aliud ſit, qvàm ſtatus cert
ſpirituum, inde non abſurdum mihi viſum eſt ideas ad corpora natur
lia in univerſum omnia extendere. Verùm hîc ſciendum eſt, aliam
eſſe ideam ipſius ſpiritus, aliam objectorum in ſpiritu; melioris erg
diſtinctionis gratiâ illam nomino ſubjectivam, qvod reſpectum ſalti
habeat ad ſubjectum, alteram verò objectivam, qvæ objecta extern
reſpicit. Tales ideæ objectivæ ſunt v. g terroris, amoris, rei viſæ &
Suntqve harum aliæ connatæ, aliæ adventitiæ, aliæ factitiæ; qvâ div
ſione ſuprà qvoqve uſi ſumus; ubi de ideis mentis potiſſimùm age
tes, non unum exemplum idearum ſpiritus, qvatenus cogitationi m
teriam præbent, adduximus; plura proinde hîc addere ſupervacaneu
arbitramur. In metalla igitur & vegetabilia Objectivæ non cadunt
ideò qvòd ſenſata non ſint. Connata autem ſubjectiva, qvam ad ev
tandam confuſionem ſeminalem vocare poſſumus, in omni concre
reperitur, eaqve ſaltim unica, cum objectivæ plures in eodem anima
te concurrere poſſint. A ſeminalibus itaqve ideis, ſive, qvod idem
eſt, ſubjectivis differentiam ſpecificam corporum, & in ſpecie animal
um deſumendam eſſe volui. Qvis non intelligit, alium eſſe ſtatum
ſpirituum in cane, alium in piſce, alium in pſittaco &c. Sunt enim
omnes horum animantium particulæ animatæ, adeoqve ſpiritu vita
repletæ, propterea ſpiritus, qvem dicunt inſitum, non poteſt ſub al
ſchemate concipi, qvàm qvod corporis figura indicat.

§. 23. Cum enim ſpiritus omnes totius corpor
poros repleat, cunctasq; particulas ſuâ virtute anime
fieri aliter non poteſt, qvàm ut ſpiritus (cc,) ea
dem cum corpore formam ſeu ideam referat. Et hæ

ide

idea ſufficientiſſima eſt, ut ſpiritum humanum à canino, bubulo &c. diſtingvat.

cc) Ac ne qvis dubitet, ſpiritum ſeminalem ad omnes ſe partes extendere, ſaltim unicum hoc adducam argumentum: Qvicqvid vivit, illud ſpiritu eſt repletum. Atqvi ſingulæ partes. Ergò. Majorem in ſeqq. probatam habebis, qvando demonſtravero, vitam tantùm ſpiritibus deberi, atqve in horum defectu vel abſentia non modò partes, ſed & integra corpora emori.

CAP. III.

De Ortu Spirituum.

§. I.

ITa viſum eſt Omnipotenti & Sapientiſſimo Creatori, in principio totius mundi certam omni creaturæ (a.) formam largiri, juxtà qvam non tantùm ſupralunaria ab inferioribus, mineralia à plantis & animalibus, ſed & inter hæc ſpecies una ab altera, imò & ſexus à ſexu notabiliter diſtingvi poſſent.

§. 2. Miranda eſt ſanè omnium rerum ſtructura, ſed, qvi omnibus anteit, homo eſt, propter qvem cuncta facta ſunt, ut ex iis intelligeret divinam Gloriam, eamq; indeſinenter deprædicaret.

a) Formam in qvovis corpore naturali duplicem obſervo, aliam corporis, qvæ figura dicitur, aliam ſpiritûs inſiti, cui à me ideæ ſeminalis nomen jam impoſitum eſt. Has formas actu diſcerni poſſe inde liqvet, qvod corporis figura aliqvandiu remaneat in cadavere, poſt ſpirituum diſceſſum, & viciſſim qvod idea ſpiritûs integra ſit læſo corpore. Qvandocunqve igitur vulgò ſtatuimus de forma, qvod det eſſe, diſtingvi & operari, qværitur utrum de forma externa corporis, an verò internâ ſpiritus intelligi debeat. Communiter qvidem internæ hoc prædicatum adſcribunt; ſed nec deſunt, qvi exiſtimant, lapidem v. g. & metalla nil aliud eſſe, qvàm congeriem particularum materiatarum, juxtà qvarum diverſitatem diſtingvantur & operentur; Ignoratâ

ratâ namqve formâ internâ circâ corticem hærent, in auro flavedinem in adamante ſplendorem admirantur, in ſaxo duritiem, & ſi qvæ ſimi les materiæ conditiones in ſenſus incurrunt. Mihi autem videtur, d utraqve forma idem poſſe pronunciari, primariò qvidem de idea ſpiri tûs, ſed ſecundariò de corporis figura. Primò enim forma ſimul & materia eſſentiam mixti conſtituunt, atqve tùm materia non qvævis & informis, ſed idonea intelligitur, alia piſcis, alia plantæ, alia ferri &c Deinde uti ſpiritus animalis multùm differt à ſpiritu vegetabilium & & mineralium; ita qvoqve ipſæ figuræ ſerpentis & gallinæ, fungi ac t liæ, rubricæ ſalisqve foſſilis ſi conferantur, plurimam ſtatim diverſita tem monſtrant, ut nulla ſpecies cum altera coincidat perfectè, qvamv in multis conveniant. Deniqve ad operationes concurrere materi formam qvis negare auſit? Spiritus profectò ſine oculo non vide nec audit niſi beneficio auris. Qvanqvam autem conſtet ſtructura organicam corporum â ſpiritu proprio fabrefactam eſſe, non ineptè ta men dixeris utramqve formam, nempe corporis & ſpiritûs, pro eſſend cognoſcendi & operandi principio habendam eſſe. Qvoniam ve hæ ipſæ per naturam uniuntur in vivente ſubjecto, nec corpus ſine ſpir tu, uti nec ſpiritus ſine corpore ſuas explere functiones poteſt, idcirc neceſſe non eſt, ut formas illas ſtrictè diſtingvamus. Atqve ideò i hac theſi non formas dixi, ſed formam in qvovis naturali corpore pe culiarem deprehendi, atqve per hanc ab aliis diſcerni poſſe. Perind enim eſt, ſive qvis per externam, ſive per internam, ſive per utramqve formam diſtingvere velit eqvum à roſa, cum forma organica exact reſpondeat principali, hujusqve naturam ſufficienter exprimat.

§. 3. Sed nec ſolum atq; unicum eſſe DEUS vo luit, adeoq; (b.) generandi potentiam, qvâ vege tabilia & cetera animalia beaverat, homini qvoq; gra tioſè conceſſit, ductâ in matrimonium Evâ.

b) De vegetabilium nec non animalium facultate generand nemo ambigit, circa mineralia autem dubium eſſe poteſt, num & h aliqvod inſit ſemen aut vis ſeſe multiplicandi. Ita qvidem nonnul ſtatuunt, exiſtimantqve ex auro v. g. vel argento ſemen poſſe extrahi qvod lege artis d igeſtum innumeros reddat fructus. Cum autem ho ipſum non naturæ ſed artis opus ſit, deinde & illa multiplicatio metal lorum per transmutationem potius momentaneam, qvàm generatio

nem

nem ſucceſſivam contingat, proinde ſeminis nomen impropriè iis tribui videtur, juxtà ſtylum aliàs Alchimiſtis uſitatum. Hanc igitur ob cauſam ſpreto minerali regno tantùm de vegetabili & animali locutus ſum in theſi, qvando facultatem ſibi ſimile generandi homini cum aliis commune dixi.

§. 4. Illa profectò efficaciſſima benedictionis verba, (creſcite & multiplicamini) non tantùm individuorum nutritionem & accretionem, ſed & ex altera parte ſpeciei propagationem ſpectant; Ut non dubitari poſſit, Deum voluiſſe, multiplicationem humani generis.

§. 5. Potuit autem Omnipotens, qvemadmodum ex nihilo omnia producere, ita etiam, qvæ jam exiſtebant juxtà divinum beneplacitum multiplicare, Non igitur niſi impius de poſſibilitate completæ generationis hominum dubitat, qvandoqvidem verba Omnipotentis vera atq; clara reſpuit.

§. 6. Creavit verò *Deus* non corpus tantùm materiatum, ſed huic movendo ſpiritum præfecit, cui (c.) inhabitaret rationalis anima. Qvando igitur homo hominem generare juſſus eſt, non ſufficit gigni corpus, gigni ſpiritus, gigni animam, ſed omnia in unum ens, homini conforme, conjungere parentes tenentur.

c) Arduum ſemper fuit explicare modum, juxtà qvem anima noſtra immortalis atqve immaterialis cum corpore materiato & corruptibili uniatur. Ac fruſtrà qvidem laborant, qvi continuitatem deſiderant; non enim neceſſe eſt, ut totum ſit continuum. Dein & ii, qvibus placet unam ſaltim animam rationalem in nobis ſtatuere, mirum ſe torqvent, qvando explicandum eſt, qvô pactô corpus à mente & viciſſim mens à corpore in ſuis functionibus adjuvetur. Videatur Grand. Inſtit. Phil. p. 924. ſqq. & Forge l. c. p. 91. & ſqq. Sed profectò nodum in ſcirpo qværunt. Etenim ab immateriali moveri corpus, novum non eſt; & ſi angelus lapidem atqve hominem, diabolus por-

cos, cadavera &c. movere poteſt, qvantò magis poſſet anima rational ſibi concreditum corpus gubernare, ſi Deo ita viſum fuerit. Aſt ne corporis cura indeſinenter noſtram defatigaret mentem, atqve à ſubl miori ſpeculatione averteret, placuit Sapientiſſimo Creatori, aliam homini incorpoream, & aliam corpoream animam largiri, qvarum illa intelligere atqve velle, hæc verò movere, ſentire objecta externa & appetere, qvæ lubet, poſſit. Uti autem ſpiritus in poris corpori habitat, ut ſentiat qvæ huic accidunt, ita qvoqve rationalis anima i ſpiritu reſidet ut ideas huic impreſſas intelligat & examinet. Si qv ergò unionis modum inter mentem & corpus à me petit, reſpondeo illam interventu ſpiritûs detineri, atqve hanc præſentiam in qvav corporis parte ſufficientem eſſe ad ſuſtentandam hominis vitam.

§. 7. Sed mittamus ea, qvæ de anima atq; cor pore notari poſſent in generationis negotio, ſaltim nunc circa ſpiritus ſolicitus ero, ut hujus ortus innc teſcat.

§. 8. Sciendum igitur eſt aliter ſe habere ſpiri tum in (d.) generatione prima, aliter in genera tione ſecunda, h. e. aliam eſſe rationem ſpirituum qvatenus conſiderantur ſeparati in utroq; parente, a liam, qvando conſiderantur uniti poſt conceptum in ovulo muliebri. Illum melioris diſtinctionis ergo nominabo ſeminalem, hunc genitalem.

d) Mutuatus ſum hanc diviſionem ex Georg. Fr. Rallii Diſp de generat. animal. p. 15. & ſeq. Prima qvidem generatio reſpicit parentes, i. e. elaborationem ſeminis & congreſſum (loqvor jam de homine tantùm) atqve hujus generationis terminus eſt conceptus: ab hoc poſtmodum inchoatur ſecunda, qvæ præter formationem fœtûs in utero, nutritionem qvoqve ejus à matre includit, finiturqve poſt partum, atqve tunc generatio completa eſt.

§. 9. In parentibus qvidem ſeparatur hic ſeminalis ſpiritus è ſpiritu (e.) totius, beneficio partium genitalium, in qvibus ſimul & aſſervatur cum (f.) liqvore ſeminali. Nec dubium eſt, illum ſeminalem

ſpiri-

ſpiritum eâdem gaudere naturâ atq; ideâ cum ſpiritu parentum, cujus proles eſt.

e) Crediderunt non pauci cum Hippocrate Vol. I, p. m. 348. & Vol. II. p. 329. Semen parentum à ſingulis partibus totius qvaſi decerpi, à capite caput, à manu manum, atqve ſic porrò. Cumqve materiam hanc ſeminalem tanqvam animatam reqviſiverint ad generationem, manifeſtum eſt, eos idem neceſſariò ſenſiſſe de anima, qvod de corpore pronunciârunt. Præ omnibus apertè hoc aſſerit Marci in Id. operatr. cap. 3. docens ex omnibus membris ideam ad ſingula puncta ſeminis colligi, & qvidem tempore coitûs, qvando, ſpiritibus in venerem ruentibus, cunctæ partes in unum ſcopum qvaſi corradiant. Mihi autem neutrum arridet, ac ſtatuo qvidem ſemen à toto eſſe deciduum; ſed à ſingulis membris avelli, partim materiam formandi corporis, partim ideam ſpiritus, hoc eſt qvod nego. Annon videmus catulum caudatum naſci parentibus caudâ orbatis, unde igitur caudæ materia deſumta, defectusqve ideæ reſtitutus eſt. Similiter & in humano genere, qvamvis aures vel digiti reſecentur utriqve parenti, non tamen neceſſe eſt, ut mutilatum edant fœtum. Confer experimentum Willii factum in gallo & gallinis, qvod legitur notatum in Act. Hafn. Vol. III. Obſ. 80.

f) Intelligo hîc loci ſub nomine liqvoris ſeminalis in viro potiſſimùm ſemen in teſticulis connexisqve paraſtatis elaboratum, inqve veſiculis ſeminalibus retentum: in muliere verò ovula ſimili turgida humore, qvamdiu in teſticulis utero annexis commorantur. Qvantumvis enim certum ſit proſtatas non alium habere uſum qvàm in negotio generationis, prout ex earum diminutione à caſtratura canum liqvet; inſignis tamen diverſitas inter liqvorem proſtatarum, & eum qvi in teſticulis elaboratus eſt, hoc ipſo non tollitur. Si enim conſiſtentiam eorum conſideramus, manifeſtum eſt illum omninò ſpiſſum, ſed hunc longè aqvoſiorem eſſe. Qvapropter non immeritò qværitur, qvid duplex hic ſibi liqvor velit? Sciendum igitur eſt primo ſpiſſius reqviri ſemen, ut eô melius ſpiritus in ſe retinere poſſit. Amant enim hi ipſi in oleoſis & viſcidis habitare; atqve ab ejusmodi particulis potiſſimùm incorporantur, ut iis nullum omninò ſemen vel animalium vel vegetabilium carere poſſit. Notatu dignum eſt, oleum longè copioſiùs haberi è ſeminibus qvàm plantis inde oriundis, ita ut melonum

atqve cucumerum ſemina egregiè oleoſa, fructum tamen & folia pro ferant; unde vix guttula olei repeti qveat. Hujus rei hæc eſt ratio: videlicet, qvoniam plantæ continuò ſuum ſuppeditatur nutrimentum habet procul dubio, qvô ſuſtentetur & vivat; Alimenti autem huju acceſſus cum denegetur avulſo è planta ſemini, inde illud neceſſari interiret, niſi natura provida incluſo ſpiritui obicem qvaſi ponens, eun dem intrà ſulphureas compedes detinere voluerit. Hanc qvoqve o cauſam humanum ſemen in teſticulis natum craſſius eſt, magisqve glu tinoſum, mereturqve verum dici; aſt qvia vir illud minus commodè i uterum ſub hac forma deferre poteſt, idcircò proſtatarum liqvor magi ſeroſus, ubi neceſſe eſt, ei affunditur pro vehiculo, uti rectè ſentit Re gnerus de Graaf. op. p 33. In fœminis verò, cùm viam ſaltim lubrican ad faciliorem viri admiſſionem humor glandoſorum corporum reddat proinde veri ſeminis nomen nec huic videtur competere.

§. 10. Qvod ſi enim ſpiritus hic totus homoge neus eſt, qvalis eſſe debet, ſeqvitur eandem eſſe ratio nem (g.) partium ejus (ut ſic loqvar) qvæ totius Et qvamvis, cum Deo ita viſum fuerit, ad modum re explicandum nemo amplius nos urgere qveat, adum brare tamen qvodammodò poſſumus hoc negotium; ſi concipiamus v. g. corpus mechanicum ex meris cu-bis confectum; in hoc ſanè qvamcunq; partem de-mas, cubica erit & omninò ſimilis toti. Vel qvod idem eſt, recipe Mercurii currentis granum unum, divide hoc ipſum in minora pro lubitu, ac vide, annon mini-ma currentis Mercurii granula eandem naturam & fi-guram cum indiviſo habeant.

g) Qvod aliàs perhibent, animam eſſe totam in toto corpore & totam in qvavis parte, idipſum profectò aliter explicari non poteſt, qvàm in homine v.g non tantùm unam eſſe ideam ſpirituum radicalem, qvæ ſe ad omnia membra diffundat, ſed & in hac plures includi, ita ut aptitudinem ad viſum, auditum &c. ubiqve habeat ſpiritus, qvamvis propter organi inſufficientiam non omnia in omni parte præſtare poſſit. Res, qvam in theſi hac per ſimilitudinem declaravi, exemplo non ca-ret. Ecqvis credat ideam integræ plantæ non tantùm in ſemine, ſed

&

& radice omnibusqve ramulis latitare, niſi qvotidiè obſervemus eandem v. g. mentham, idem pulegium &c. tàm per germina vel radices ſi transplantentur, qvàm per ſemina multiplicari. Nec verò in regno animali rarum eſt inſecta potiſſimum & imperfectiora naſci alio modo, qvàm qvi ex ſemine ordinarius eſt. Qvâ ratione cancri fluviatiles ex incineratis regenerentur multitudine innumerâ, memoravit Petr. Borellus Hiſt. Medico-Phyſ. Cent. III. obſ. 34. Idem artificium clarius detexit Joh. Tackius Phaſ. III. p. 40. ubi qvoqve ſimile experimentum adjecit de angvillis, aſſerens, has cum aqva in pultem coctas effuſasq; in lacum intra octiduum vix credibilem copiam minorum angvillarum proferre. Poſſem hîc plura magis curioſa adducere, ſcilicet in canis ſaliva ſuam latere ideam, ita ut à rabido demorſa veſtis animalcula canino capite conſpicua exhibuerit, teſte Salmuth. Cent. II. obſ. 83. Similia hydrophobos cum urina excreviſſe, jam olim Avicenna Lib 3. fen. 6. tract. 4. cap 7. notavit. In digito, qvem piſcis Gallis Raſcaſſe vocatus vulneraverat, piſciculum ejusdem generis genitum refert Borellus l. c. Cent. I, obſ. 28. Sed hæc qvid aliud monſtrant, qvàm ideam ſpirituum eſſe homogeneam ſibiqve per omnia ſimilem.

§. 11. Similis eſt ratio ſpirituum ſeminalium, adeò ut nec dubitem aſſerere ideam (h,) ſexûs in ſpiritu hoc diſtinctam eſſe, atq; in maris ſemine latitare ideam ſexûs virilis per omnia, in mulieris ſemine ſexûs ſeqvioris ideam.

h) Seqvor in hac opinione Marc. Marci de Id. cap. 6. Sunt autem multa, qvæ ſimilitudinem aliqvam filii cum patre, vel qvod idem eſt filiæ cum matre indicant. Prima deſumi poteſt ab animo, qvando ſcil. matri laſcivæ ſimilis puella, patri erudito ingenioſus, ſtupido non degener filius naſcitur. Altera corpus reſpicit, ejusdemqve non modò colorem, ſed & ſtaturam ac reliqvas notas. Mirum igitur non eſt, ſi æthiops æthiopem, gigas gigantem, pumilio pygmæum, luſcioſus pæ-tum, balbus blæſum, naſutus naſutulum, robuſtus fortem generet; ut taceam podagræ ſimiliumqve affectuum hæreditatem filiis minus gratam. Deniqve ſimilitudinem ſexus qvod attinet, perinde mihi eſt, ſive ſeorſim conſideretur, ſive referatur ad corpus; hoc ſaltem urgeo, ſimilitudinem omnem ab idea ſeminali deducendam eſſe: nam & ea in corpore conformitas non eſſet, niſi à ſpiritu plaſtico particulæ ſeminis corporeæ in talem figuram conſtituerentur.

§. 12. Coit poſtmodum, jubente DEO, in (i.) conceptu utraq; hæc idea, ut vis ſpirituum unita fortior ſit in formatione fœtûs; nec qvicqvam obſtare poteſt, cum ejuſdem (k.) ſpeciei ſint, niſi ſexûs diverſitas.

i) Circa conceptum plura explicationem merentur; ſciendum eſt non tantùm in qvo loco, qvo tempore, ſed & qvô modô conceptii fiat. Primo certum eſt, ovum muliebre eſſe id, qvod concipiat, ſemen autem virile, qvod imprægnet. Qværitur igitur, qvo in loco hæc ipſa concurrant? Sanè non in utero, hunc enim à coitu primis diebus vacuum juxtà Harveum aliosqve recentiores novimus; nec in tuba Fallopiana, qvia hæc ipſa non niſi tertiâ demum die ovula recipit in cuniculis, obſervante Graafio p. m. 400. Ergò in teſticulo fœminæ fit conceptus. Neqve moram hæc res patitur, ſed à coitu fœcundo ſtatim contingit, ita ut poſt aliqvot horas jamjam alterata ovula viderit modo nominatus Graaf. Poſtqvam enim ſemen virile in uteri cavitatem ejaculatum eſt, liberat ſeſe ſpiritus ſeminalis à glutinoſis particulis aſſurgitqve per cavitatem oviductus ad teſticulum muliebrem. Nec obſtat tubam non amplecti teſtem, niſi tùm demum qvando ovulum ad uteri cavitatem deſcendit; ſpiritibus namqve omnia ſunt pervia, adeoqve non indigent præcisè tali ductu, qvô inſtar humorum ad partem ferantur; nec valvulæ illæ, qvæ in tubis qvandoqve (in canibus enim ſæpè demonſtravi flatum ex uteri cornu verſus teſticulum liberè abiiſſe) obſervantur, impedire ſpirituum egreſſum poſſunt. Rectè igitur Caſp. Bartholinus duplicem hanc difficultatem non modò in tract. de diaphragmate, c. 3. ſect. 3. ſed & de ovariis mulier. p. 36. ſqq. objecit Graafio, qvi omne virile ſemen in tubas admitti voluit; Meam autem opinionem ne attingunt qvidem. Interim alii judicent, utrum via auræ ſeminalis ad ovarium per tubam, an verò per vaſa ſangvinea ſit facilior. Non enim adeò firma eſt teſticulorum tunica, ut ſpiritus ingreſſum inhibere valeat; nam & eandem membranam ovulum perrumpit, poſtqvam à concepto ſeminis virilis ſpiritu intumuit; tunc exceptum à tubâ teſtem amplexâ pergit ulterius in ipſum matricis fundum; in hac via ſi detineatur ovulum & augeatur, reperit alium qvaſi uterum; cujus rei exemplum ſuppeditant Acta Philoſoph. Angl. p. m. 814. & ex his Graaf. p. 352. ubi alia adhuc è Riolano adjecit, Vaſſalii ob-

ſer

ſervationem egregiè confirmantia. Sed, qvæ extrà naturæ ordinarium curſum accidunt, miſſis, hoc unicum ſaltim ſubjungo, abſolutam completamqve tùm eſſe conceptionem, qvando in cavo uteri ovum reſidet, cujus in teſte impraegnatio eundem conceptum paulò ante inchoaverat.

k) Difficilius creditu eſt, ideas ſpecie diverſas in unam coaleſcere; nihilominus uti inter bruta commixtio ſpecierum non rarò notatur e.g. qvando ex aſino & eqva mulus, ex leæna & pardo leopardus, ex gallo & pavone gallopavus gignitur; ita qvoqve ex Hiſtoricorum relatione conſtat per hominis congreſſum cum beſtiis varia monſtra fœtusqve anomalos ortos fuiſſe. Nolo rei nefandæ diutius immorari; adeat, cui placet, ex Æliano, Peucero, Eraſmo Roterodamo & Volaterrano collecta in Marci de Id. cap. 8. item Th. Barthol. Cent. I. Hiſt. 86, & C. V. hiſt. 87. Qvod ſi verò adeò diverſarum ſpecierum ideæ in fœtu communi commiſcentur, qvanto magis probabile eſt, ideas ejusdem ſpeciei in homine juxta divinum inſtitutum naſcendo uniri lubentius.

§. 13. Facilè tamen & hoc dubium ſolvit, qvi novit (l.) ideam debiliorem deſtrui à fortiori. Cumqve rarò utriusq; parentis ſpiritus æqvali robore concurrat, ſæpiùs inæqvali, inde haud difficulter intelligi poteſt, prævalente ſpiritu virili, naſci (m.) filium, prævalente ideâ ſpiritus fœminei naſci filiam, concurrente æqvalibus viribus ideâ virili & muliebri naſci (n.) Hermaphroditum.

l) Qvemadmodum aqvam ſtagnantem aliter qvidem auræ mitior afflatus, aliter injectus lapis aut cymbæ remus commovet; ſed qvæ unda viribus eminet, ea reliqvas imbecilliores qvaſi abſorbet ac ſuffocat; pari ratione ſtatus ſive idea ſpirituum multis modis alteratur, nunc ab ira, nunc per terrorem, amorem, dolorem &c. Hos autem inter motus qvi potentior exiſtit, debiliorem ſemper ſupprimit. Si qvod triſte nuncium ad nos deferatur, nonne animum etiam inter pocula hilarem ſubitò proſternit? Aſt fortior iræ vel terroris idea radicalem ipſam qvandoqve disjicit. Adeoqve non ſolùm in naturali ſtatu, ſed & præternaturali obſervamus ideam minùs fortem à validiore deſtrui,

ſicuti

ſicuti figuram ceræ leviter impreſſam ſuperveniens profundior delet. Perplacet autem mihi ſimile à cera deſumtum, cum ipſe Cartes Epiſt. P. I. p. 396. ideas cum figuris, animam cum cera comparet.

m) Qvamobrem nunc mas, nunc verò fœmella generetur, dubitatum eſt omni tempore; alii cum Hippocrate rationem in patre, alii in matre qværunt; ii ex libro de ſuperfœtatione p. 657. modum urgent, qvem divus ſenex tradit obſervandum, ſi qvis filium generare velit, ut ſiniſtrum teſticulum, ſin filiam, dextrum ſibi deliget; credunt enim ſemen maris in dextro, fœminæ in ſiniſtro elaborari. Qvi vero à matre diverſitatem ſexûs ad fœtum derivant, adducunt §. 49. Sect. V. perſvaſi puellas in ſiniſtro uteri latere, in dextro mares formari. Fundamentum utriusqve opinionis non aliud eſt, qvàm qvod latus dextrum eſſe calidius, ſiniſtrum minùs calidum crediderint. Qvanqvam vero Marcus Marci filiam ex matris, filiumqve è patris ſemine deducat, à calore tamen rem omnem deducit, ita ut ſi calidius fuerit ſemen viri mas, ſi mulieris, fœmella oriatur. Plauſibile eſt, prout à frigore brumali ſpiritus in medium glaciati vini recedit, ita etiam à frigidiore ſemine calidius compelli in centrum, unde ſuam evolvat ideam. Verum enim verò niſi frigus notabile fuerit, nil valet; tale autem nec in ſemine, nec in utero ſecundum naturam exiſtit, & qvamvis remiſſiorem caloris gradum, frigus tamen admittere neqveo. Interim conciliare qvodammodo Marci opinionem cum mea poſſem, ſi dicerem, calorem vitalem à ſpiritibus dependere, ideoqve calidum hîc idem eſſe ac ſpirituoſum; non enim ineptè dixeris, ſemen qvod magis ſpirituoſum eſt, prævalere, alterumqve in ſuam ideam cogere. Haberem plura exempla, qvibus illuſtretur hoc aſſertum ac probetur. Videant alii, annon è muliere minus ſalaci, maritoqve vegeto mares, contrà ex matre laſciva debiliqve ſene puellæ generentur. Sed de hac virium inæqvalitate nemo æqve ac ipſi parentes judicare poſſunt. Qvibus autem modis ſuccurramus debiliori parti, tradere jam non vacat; miror attamen temeritatem Helmontii, qvi pag. 101. 35. expreſsè aſſerit, eſſe in patrantis manu generare marem vel puellam, qvaſi verò inter artes mechanicas locum haberet illud artificium.

n) Marci de id. cap. 7. putat, Hermaphroditos inde naſci, qvando æqvaliter ſe habeat ratione temperamenti ſemen utriusqve parentis, undè modò hujus, modò illius genitura centro inſiſtat, prout impetus hanc illamvé eò impulerit. Sed pugnam talem nullo modo admittere

tere poſſum, qvin potiùs, uti in omnis fœtûs formatione, ita qvoqve hermophroditi, credo amicabili unione ſeſe complecti ideas ſecundùm ſingulas partes. Cum verò fortior idea ſemper operetur, materiamqve ſeminalem juxtà ſuam imaginem diſponat, ſpiritus autem raro æqvalibus ſint viribus, hinc plerumqve idea prævalens ſuum efformat ſexum, alterâ tanqvam impotenti qvieſcente. Qvod ſi tamen utraqve pari gaudeat robore, tunc ſanè qvævis ſibi organon format; uniuntur enim ſpiritus qvantum poſſunt, in partibus attamen genitalibus cum maxima ſit diverſitas, igitur in unum coire neqveunt earum ideæ, conjungi nil vetat, ita ut hæc ſuperiorem locum vel latus dextrum, illa ſedem inferiorem ſiniſtrumvé latus occupet. Dixi uniri ideas qvantum poſſibile eſt, ut intelligas non gemellos ideò, vel in uno fœtu duplicem naſum, digitosqve decem in manu naſci: Fingamus enim ideam patris naſo gaudere brevi, matris longo & eminenti, agit ergò idea minor qvantum poteſt, ubi verò hæc ceſſat ulterius pergit idea fœminea, qvemadmodum materna idea in muli generatione virilem qvoad aures excedit.

§. 14. Facto autem conceptu, h.e. unione ſpirituum, ulterius notandum eſt, rem qvidem à parte patris jam ſatis benè actam eſſe, à parte tamen matris plura adhuc reqviri ad fovendum augendumqve genitalem ſpiritum.

§. 15. Non enim ſufficit à materno ſpiritu excitari tantùm virtutem ſeminis plaſticam ſeu ſpiritum concluſum, prout à calore (o.) incubantis gallinæ ova ad perfectionem usq; pulli deduci cernimus; ſed & præterea pro ſpirituum non minùs qvàm corporis augmento materiam ſufficientem atq; idoneam affundere mater debet.

o) Qvanqvam recentiores omnia animalia ovipara nunc dicant, ideò qvòd cuncta in ovulo qvodam concipiant fœtumqve forment; nondum tamen tollunt veterum in ovipara & vivipara diviſionem, qvæ à partu deſumta eſt. Nimirum in hoc ipſo diſcrimen poſitum eſt, qvòd alia animalia, volucres præſertim, ova ſolummodò pariant, alia verò fœtum jam viventem; adeoqve hujus conformatio ab-

 ſolvi-

ſolvitur in utero matris plenariè, cùm illa, poſtqvam factâ concepti ne è matrice egreſſa fuerint, per fotum perfici & excludi debeant. G lina itaqve ad pullorum formationem concurrit non tàm materiali qvàm virtualiter, excitando ſcilicet genitalem ovi ſpiritum; vivipar verò nutrimentum reale adducere usqve ad partûs horam non deſinu Huic uſui inſerviunt arteriæ per uteri fundum diſtributæ, ac propter tempore geſtationis magis amplæ ſunt atqve conſpicuæ.

§. 16. Evincunt hoc ſanè præter alia (p) ide ſpiritui matris tempore geſtationis impreſſæ, qv ſi fortis fuerit impreſſio, in fœtum ordinariè tran eunt, ut, qvæ per terrorem, mœrorem &c. ſpiritu maternum affecerint, non in hac, ſed fœtu notam r linqvant: indicio, ſpiritum iſtum magis circà conſe vationem ſpeciei & ſobolis, qvàm individui ſeu matr occupatum eſſe.

p) Qvotidiana id docent exempla, motum animi ſeu ſpir tuum in matre embryonem ſignare; terror ex incendio faciem ej rubore qvaſi igneo tingit, deſiderium ceraſi, pomi &c. fructum in depingit; videatur Marci Id. cap. 5. & Helmont. p. 432. & 858. R ipſa certa eſt, in modo tamen, juxtà qvem talis impreſſio contingat difficultas non una latet. Eandem nihilominus promptè enodare poteſt, qvi mecum ſtatuit primò phantaſiam ſeu imaginationem uti animi affectus non eſſe diſtinctos à ſpiritu noſtro vitali, adeoqve ſecun dò phantaſiæ ſedem certo loco non eſſe alligatam, tertiò ſpiritus ab ad ventitiis ideis ſignatos easdem diu ſervare ac firmiter, ſi fortiùs impreſ ſæ fuerint. His ſuppoſitis (qvæ veriſſima eſſe alibi demonſtrabo) cla rum eſt, qvo pacto idea ceraſi v. g. deferri poſſit in fœtum, qvando cunqve ſcil. ad hunc maternus ſpiritus influit. Obſervamus enim, non facilè paganas, & qvæ generoſioris ſunt animi, matres embryoni ali qvam imprimere notam, prout delicatiores atqve timidæ ſolent, qva omnem omninò curam atqve cogitationem in prolem convertunt. Deinde nec idea qvævis viſa vel audita &c. fœtum ſignat, ſed ea demum qvæ cum inſigni animi commotione recipitur ac poſtmodum retinetu ita, ac ſi res ea oculis perpetuò obverſetur. Aſt non ineptè qværas, qvamobrem talis idea firmius impreſſa non æqve matrem qvàm ſobo-

lem

ſem attingat, cum ſpiritus maternus primariò, embryonis verò tantùm ſecundariò ab ea afficiatur. In corpore igitur diſcrimen qværendum eſt. Ut ceraſum vel pomum formetur, materia reqviritur apta; jam verò tenellas embryonis partes qvis dubitet eſſe magis flexiles & idoneas ad qvamvis recipiendam ideam qvàm adultorum dura ac firmiora corpora. Uti enim ex argilla recenti varia formare licet, qvæ ex olla veteri nunqvam parabis: ita qvoqve in fœtûs formatione ſpiritus juxtà ideam ſuam (ſive eâ radicalis ſit, ſive accidentalis & adventitia perinde eſt) in mirabilem ſæpè figuram cogit, præſertim primis menſibus, flexibile ſemen, qvando nondum perfectè formata ac confirmata ſunt partium ſtamina.

§. 17. Videmus etenim ſæpiùs gravidas (q.) imbecilles fieri, ob fœtum robuſtiorem, uti & contrà ſi prægnans vires & ſpiritus disjiciat, (r.) fœtum imbecilliorem; tanta in his eſt ſympathia & connexio, ut non errare putem, qvi ſtatuat matrem & embryonem ſano ſenſu (ſ.) communi vitâ frui.

q) Experiuntur hoc eæ cumprimis, qvæ gemellos geſtant; ne dicam qvotannis parturientem matrem multùm de ſuis amittere viribus atqve vix unqvam adultos cernere liberos.

r) Obſervavi, inqvit Helmont. p. 178, 64 prægnantes inſigni mœrore dudum afflictas, fœtum dediſſe minorem. Qvàm notabiliter autem ſpiritus in mœrore conſumantur, nemo neſcit. Par eſt ratio inediæ, curæ, vigiliarum &c.

s) Sicuti pomum videmus ad maturitatem usqve ſucco alibili arboris nutriri, qvô poſteà decerptum non amplius indiget; ita qvoq; fœtus, qvamdiu imperfectus eſt, à matre ſuum poſtulat nutrimentum, poſt partum verò, etiamſi mater deficiat aut moriatur, ſalvus eſſe ac vitalis omninò poteſt.

§. 18. Nec enim alia mihi videtur ratio, ob qvam fœtus incluſus utero carere (t.) poſſit reſpiratione, qvæ poſt partum ad vitam adeò neceſſaria eſt, niſi qvod credam ſpiritum embryonis continuò à ſpiritu matris augeri ſufficienter, ut ne qvidem ſpiritu aëreo opus habeat.

t) Reſpirationis uſum primarium conſiſtere in vita per ſpiri-tum aëris recepti conſervanda ex ſeqventi capite præſuppono, ſed qvo-niam aêri acceſſus ad fœtum utero incluſum non patet, ſpirituum au-tem augmentum embryoni non ſecus ac adultis neceſſarium ſit, idcirc probabile mihi videtur, defectum ſpiritus aêrei reſtitui materno ſpiri-tu. Non igitur poſſum non ridere illos, qvi, cum tantam in nob neceſſitatem aëris ad vitam ſuſtentandam videant, multùm ſoliciti ſun de reſpiratione, utrum fœtui denegari, vel qvo pacto ei concedi poſſi Meam hypotheſin nulla urget difficultas.

CAP. IV.

De Conſervatione Spirituum.

§. I.

HActenus ortum ſpiritus in generatione & pri-mum incrementum in utero vidimus, ſec nunc porrò conſiderandum eſt, qvâ ratione idem à partu conſervetur & reſtituatur pro rei exigentia.

§. 2. Cum enim ſpiritus non ſecus, qvàm ſan-gvis ceteriq; humores in continuo fluxu ſint, diſce-dantq; omni momento è corpore, uti in Cap. ultimo demonſtrabo, ſapienter ſanè natura egit, qvando diſ-ceſſum iſtum novo acceſſu compenſat.

§. 3. Nec verò prætereundum eſt, (a.) ſom-num ideò animalibus conceſſum eſſe, ut diſſipatas in vigilia vires recuperare poſſint. Nempe ſomnus re-ſpectu vigiliæ reverà eſt qvies (b.) ſpirituum, à continuo motu ac negotio circà ſenſus delaſſatorum.

a) Notum eſt præter ſomnum naturalem, alium adhuc eſſe medicinalem, alium morboſum, alium diabolicum, ac deniqve alium divinum. Hujus exempla ſuppeditat Sacra Scriptura, de Adamo. Ge-neſ.

neſ. II, 21. & militibus Saulis, 1. Samuel. XXVI, 12. A dæmone ſomnum induci lamiæ probant atqve venefici, qvos ſi ſummis torturæ cruciatibus exponantur, ſæpè obdormiviſſe cum ſtertore notiſſimum eſt. Qvid ſomnolentia, cataphora, lethargus, ſummusqve ſoporoſorum affectuum gradus carus ſit, ex morborum hiſtoria liqvet; uti ex rei medicæ cognitione, qvid opiata & cetera hypnotica valeant. Verùm de his omnibus jam non loqvor, qvando ſomni uſum in reparandis animalium viribus conſiſtere ſtatuo, ſed de naturali tantùm; atqve in hoc qvoqve uſum & abuſum diſtingvo. Neminem enim latet, ſomnum naturalem debito noctis tempore captum egregiè recreare; aſt ſi à paſtu ſtatim, meridiano cumprimis dormitemus, experimur primùm artus indies delaſſari magis ac qvaſi pondere graviori deprimi, paulò poſt, ſi malam hanc conſvetudinem continuemus, facies redditur tumida, & verbo cachexia ſeqvitur univerſalis. Hujus rei non alia eſt ratio, qvàm qvod ob ſegniorem & parciorem ſpirituum influxum ventriculus debilior ſit, adeoqve non in chylum laudabilem ſed pituitam viſcidam convertat cibos paulò duriores, qvæ poſtmodum ad maſſam ſangvineam delata poros partium undiqve replet & obſtruit. Aliter ergò infantibus evenit, qvi, qvoniam facillimæ digeſtionis alimento, lacte puta atqve pulmentis, nutriantur, nullum unqvam à ſomno ferè continuo damnum ſentiunt.

b) Longum foret omnia examinare, qvæ alii circà ſomni naturam atqve cauſam diſſerunt, ſaltim ex mea hypotheſi breviter moneo 1. ſubjectum ſomni eſſe primariò qvidem ſpiritus, reliqvum corpus non niſi ſecundariò. 2. formale ejus conſiſtere in qviete. 3. cauſam eſſe defectum ſpirituum; de uſu in theſibus ſatis egi. Primum qvod attinet, repeto ex ſuprà dictis corpus organicum purè paſſivum eſſe, nec ſentire, nec agere, niſi ope ſpiritus, in hoc igitur ratio qværenda eſt, ob qvam ferietur à ſuis functionibus; nempe corpus qviete non indiget prout ſpiritus, hic igitur ubi qvieſcit, corpus per accidens eâdem reqvie fruitur. Ut autem apertum fiat, qvid per qvietem intelligi velim, ſciendum eſt, me hoc loco non totalem & abſolutam, ſed aliqvalem & reſpectivam velle. Eſt enim contrà naturam ſpirituum ab omni motu ceſſare; deinde nec utile foret corpori, ſi qvando omnis eorum motus deficeret; cordis ſanè motus atqve thoracis uti & inteſtinorum periſtalticus, qvoniam eorum ad vitam tuendam neceſſitas ſumma eſt, nec à ſomno interrumpi debent. Aſt ſicuti aërem ventis non commotum

vocamus tranqvillum, qvamvis nunqvam perfectè qvieſcat, ita qvoq; reſpectu vigiliæ ſpiritus in ſomno qvieſcere i. e. blandius moveri di mus. Docet hoc inter alia chylificatio, qvæ ob tardiorem & parci rem influxum ſpiritus ad plures horas prolongatur; qvis ignorat inte diu concoctionem intrà ſex horas abſolvi, qvæ noctu duodecim & u tra poſtulat, ut mirer Williſium, qvòd in an. brut. p. 129. contrà man feſtam experientiam affirmet viſcera coctioni dicata in ſomno muni ſua plus ac melius qvàm in vigilia obire. Vulgus id ſatis novit, qva do ſtatim à cœna, præſertim ſi duriora aſſumta fuerint, ſomnum noc vum prædicat. Qvod ſupereſt, cauſam ſomni eſſe ſpirituum defectum exiſtimo omnibus conſtare, qvàm ſvavis defatigato ſit ſomnus. Hu optamus poſt V. Sm, balnea, & qvicqvid vires noſtras qvodammo deprædatur. Si qvis igitur qværat, qvamobrem dormiens non ſentia videat, audiat &c. reſpondeo, id ob ſpirituum in ſenſoriis inſufficien am contingere. Qvandocunqve enim fibræ à ſpiritibus non ſatis te ſæ ſunt, tunc nec ſentiunt, niſi obſcurè: eâdem de cauſa nec palpeb ſuſtineri poſſunt, & qvamvis aperiantur oculi, qvoniam à ſpiritib non ſufficienter animantur, recipiunt qvidem ſpeciem viſibilem, ſ absqve cognitione inſtar ſpeculi. Aurium tympana, relaxatis oſſic lorum muſculis expanſivis, ſonum irruentem nec ſatis excipiunt, n animæ reddunt, deficiente ſub iis ſpiritu. Idem judicium eſto de reliqv

§. 4. Hujus tanta eſt neceſſitas, ut qvantumvi optimo qvis victu utatur, omnibusq; modis augere ſpiritus ac vires conetur, vix tamen ad aliqvot die continuare (c.) vigiliam poſſit, qvin ſenſoria he betudo notabilis & laſſitudo membra corripiat. Itac cum non ſit minor virtus, qvàm qværere, parta tuer nec ego determinare auſim, num in (d.) conſerva tione an reparatione ſpirituum majorem induſtrian ponat natura.

c) Multum hoc in paſſu conſvetudini tribuendum eſt, aman enim ſpiritus qvàm maximè ordinem, & qvemadmodum auditâ duo decimâ meridianâ vel ſeptimâ veſpertinâ famem ordinariè ſentimus, it ſeqvente hora decimâ pleriqve ſomno urgemur. Aliud tempus de ſo mno monet excubitores, qvibus nocturnæ vigiliæ demandatæ ſunt.

d.)

d) Cum reparatio virium præſupponat eam ſpirituum præſentiam, qvæ ſufficiens ſit ad ſpiritus peregrinos noſtrâ ideâ imbuendos, hinc omninò liqvet, iſtam locum non habere, niſi conſervatio præceſſerit. Tanta proinde ſomni eſt neceſſitas, ut ſine eo vita ſuſtineri neqveat, qvandoqvidem in vigilia plures perdimus vires, qvàm ullo modo acqvirere in ea licet.

§. 5. Somni ergo utilitas ſingularis eſt ad vitam conſervandam. Conſulit autem ipſe ſibi ſpiritus, & qvandocunqve deficit, ceſſat ab ulteriori aut ſaltim copioſiori affluxu, interim in cerebro qvietus expectat acceſſorios ſeu adductos cum ſangvine ſpiritus, donec compenſatâ jacturâ majori cum robore ad partes iterum diffundatur, ſomnumqve diſcutiat.

§. 6. Sed ne ſic qvidem ſatis videbatur, reſtitantes in corpore vires per ſomnum ſervâſſe, niſi & eorum, qvi anteà diſceſſerunt, defectus aliunde reſarciretur. Atqve hîc duplicem natura viam monſtravit, nempe victum & reſpirationem.

§. 7. Primò qvod victum concernit, exiſtimo ab omnibus jam conceſſum eſſe, hominem integrum qvatenus materialis eſt, cibo potuqve conſervari, adeoqve non humores tantùm atqve partes ſolidas, ſed & vires totius h. e. ſpiritus nutriri; ſaltem modus adhuc obſcurus eſt, juxtà qvem ea ſpirituum reſtitutio contingat.

§. 8. Obſervamus enim alia qvidem in momento ferè, alia poſt longiorem in corpore moram corroborare langventes ſpiritus, alia nullius fermè valoris eſſe: videndum igitur eſt, qvænam ſit aſſumtorum differentia.

§. 9. Reperio autem ea omnia vel ex regno vegetabili, vel ex animali deſumta eſſe; è minerali nihil occurrit præter condituram ciborum, ſal eſculen-

tum.

tum. Ex vegetabilibus præter panem plura ſun
ſemina, radices, folia, flores, fructus horæi, ac ta
dem aromata.

§. 10. Qvæ ab animalibus deſumuntur alime
ta, ſunt ova, lac, butyrum atqve caſeus, tandemqv
viſcera & carnes omnis generis piſcium, avium, qv
drupedumqve.

§. 11. Jam verò (e.) ſuprà dixi, in plantis æ
ac in animalibus ſpiritum habitare motorem, qvi, ſi
vegetabilem, ſive animalem ſpiritum ſpectes, max
mam habet (f.) convenientiam cum ſpiritu noſtr
ita ut & in vita omnes functiones cuivis ſubjecto pr
prias expleat, & in morte ſeu interitu diſcedat, co
pusqve relinqvat immobile.

e) ad §. 1. Cap. III.

f) Conveniunt nempe in materia, ſed differunt in forma
idea enim unicè ſpiritum roriſmarini à ſpiritu ſalicis, liliorum &c. eq
à ſpiritu canis atqve felis, & hos omnes ab anima hominis ſenſitiv
diſtingvit. Qvapropter ſi qvi è vegetabilibus vel animalibus ſpirit
noſtras reſtituere vires debent, neceſſe eſt, ut antè omnia ſuam deſera
ideam, inqve ſtatum ſeu ideam noſtrorum ſpirituum ſe recipi patiantu

§. 12. His præmiſſis facilè judicare poſſumu
de viribus alimentorum in conſervandis ſpiritibu
Nempe ex (g.) animalibus laudabile qvidem nutri
mentum partium ſolidarum & fluidarum haberi pot
eſt, ſpirituum non æqve, cum in morte illorum ſpi
ritus maximam partem exhalet.

g) Si verum eſt, ſimilia ſimilibus nutriri, crediderim nec ade
contemnendum eſſe illud vulgi; Fleiſch giebt wieder Fleiſch / Fet
macht fett. Cum enim ſæpiùs obeſa corpora minus ſint robuſta, & plu
ra macilenta ſatis valida, apparet, corporis & ſpiritûs diverſam eſſe nu
tritionem.

§. 13

§. 13. Sunt tamen, qvæ ipſum animalem ſpiritum in nobis nutriunt, anteqvam ignem experiuntur. Ova ſanè (h.) recentia mirum eſt, qvantum faciant ad robur ſpirituum augendum, ſi ante coctionem aſſumantur. Par eſt ratio (i.) lactis, qvod anqvam unicum analepticum è nutricum mammis abidi ſugunt. Oſtrea teſtis exempta integraq; non ittingam, cum noſtrates addito pipere vires illorum dulterare videantur. Certus tamen ſum recentia, tiam non aromatiſata, longè potiora eſſe coctis atq; lixatis.

h) Solent mulierculæ ad præcavendum abortum fœtumqve um matre roborandum aliqvoties propinare gravidis partem illam lbuminis candidiorem, qvam vocant das Hänchen im Ey. Majoris utem efficaciæ videtur illud experimentum, qvod ad robur veneris au- endum nonnulli adhibent, nempe ovorum vitella in vino malvatico auſta.

i) Lac calens non tantum nutrimentum corpori laudabile, ſed ſpiritibus præbere, ſatis eqvidem probant inde oriundæ vires; evi- entiſſimè tamen liqvet ex nutricum vitiis in lactantes tranſlatis. Qvis ubitat, meliorum parentum liberos lacte meretricum educatos dege- erare? adeò rarum non eſt, horum connatam indolem egregiam ſciviâ, audaciâ, iracundiâ, malitiâ nutricum adulterari atqve cor- impi.

§. 14. Idem ſentio de vegetabilibus. Cruda eqvidem omnia nec probo, nec reſpuo: nec errat tamen qvi ſeligere velit radicem ſileri recentis inter acearia, pro obſoniis autem amygdalas dulces atqve nuces, imò & horæos fructus. Per coctionem verò adeò mnis penè ſpiritus eorum perit, cum pauca reſinoſa nt, qvæ iſtam ferre poſſint, ut jurare auſim plus virim è cyatho vini unico vel generoſioris cereviſiæ, vàm librâ coctarum raparum, braſſicæ &c. haberi oſſe.

§. 15. Eccur enim in (k) bulimia non carn
æqvè & olera qvàm bolus panis vino imbuti conven
niſi qvod in his exaltatus per (l) fermentationem
ſpiritus promptior exiſtat ad vires reſtaurandas.

k) Confer Th. Bartholin. de uſu nivis pag. 190.

l] Qvid fermentatio ſit & qvibus ex cauſis oriatur, cùm ſiùs tradere jam non vacet, ſaltim hoc notatum velim, in fermentat ne ſpiritum vi propriâ ſe à particulis terreis & feculentis, qvibus me ante oleo connectitur, liberare, &, ſi liber exitus pateat, in auram ſe dere. Qvanta verò ante & poſt fermentationem, ſi conferantur, rum ſit diverſitas, neminem latere poteſt, qvi muſtum vinumqve diju care novit; qvem enim tartarus impediebat, is poſtmodum, factâ i us ſecretione, longè potentior eſt ſpiritus Eqvidem nonnulli in e ſunt opinione, ſpiritus per fermentationem non tàm educi qvàm p duci: nec diffiteor ſpiritum è planta poſt fermentationem deſtillatu adeò ſimplicem atqve purum non eſſe, qvin ab igne particulæ heter geneæ ſimul eleventur, eiqve jungantur: qvod enim in ſpiritu ſic pa to ardet, oleum eſt; qvod lingvam ferit, ſal; qvod fluit & humectat aqvæ debetur admixtæ: ſolum illud latens analepticum verus eſt pla tæ ſpiritus. Proinde monendum eſt aliam eſſe rationem fermentati nis, aliam deſtillationis, qvæ iſtam ſeqvitur: in fermentatione ſpiritu ſolitariè diſcedere nil impedit, remanentibus particulis corporeis, ſa nis, oleoſis, terreis & aqveis: aſt in deſtillatione, qvicqvid vi calo evehitur, iſti ſeſe aſſociat. Hæc ideò explicanda erant, ne qvis exiſ met ſic dictos ſpiritus per fermentationem paratos eſſe plantæ genu nos, verumqve noſtrorum ſpirituum alimentum; veruntamen qvod p artem chymicam non licet, id certè ventriculi digeſtioni haud eſt dif cile, qvando vitalis noſter ſpiritus ſibi ſimilem, ubi reperit, amat & am plectitur.

§. 16. Videlicet ſpirituum noſtrorum ex aſſum tis reſtitutio inchoatur jamjam in (m) ventriculo qvamprimùm ſcilicet vitalis reperit aſſumtorum ſp ritum, ſibiqve aſſociat; id qvod tùm maximè contin git, qvando hi ipſi liberi ſunt, nec adeò firmiter in ca ceribus particularum ignobiliorum detinentur.

ver

verò latitent ſpiritus alibiles, neceſſe eſt, ut excitentur & eruantur; atqve ideò præmiſsâ digeſtione primâ chylus cum ſangvine ulterius circumgyratur in corpore, ut ſpiritu vitali ſufficienter imprægnetur, qvod potiſſimùm in (n) liene accidit.

m) Mirum eſt profectò, vires totius corporis adeò celeriter è ventriculo repeti, qvando duriori labore delaſſatus, atqve ſub caniculariùm æſtu fame ſitiqve penè conſumtus, ilico levamen gratiſſimum ex unico hauſtu ſentit. Qvæ enim Hippocr. Aph 11. ſect. 2. aſſerit, facilius nos recreari potu, qvàm cibo; qvotidiana comprobat experientia. Qværitur tamen qvo pacto fieri poſſit, ut aſſumtorum virtus ad ſingulas partes in momento diſtribuatur? Moneo igitur rationem à ſpirituum ſtatu ſive ideâ ſeminali petendam eſſe. Hi ipſi ſcilicet cum ſingulos membrorum poros repleant fluxu non interrupto, fieri aliter non poteſt, qvin conſpirent ac conſentiant ita, ut qvæ afficiunt ſpiritum in hac parte, eadem qvoqve commoveant reliqvos qvaſi per corradiationem aut undulationem qvandam. Qvis neſcit per odores reſtitui animi deliqvia, & ægros, qvorum membra motu ſenſuqve carent, qvaſi reviviſcere, qvamprimùm aqvæ apoplecticæ admoveantur naribus, multò magis, ſi ori infundantur. Pari ratione promptè reficiuntur diuturniorem inediam perpeſſi, qvandocunqve vinum vel ſimilis generoſior potus ipſis offertur. Dicis: non rarò egenos recreari ſimiliter è cyatho aqvæ frigidæ, qvæ, cum ſpiritibus non abundet, videtur aliam cauſam refectionis è ſtomacho oſtendere. Proinde ſcias, pro diverſitate caſuum diverſa qvoqve reqviri remedia. Qvi præ ſiti æſtuqve langvet, ei ſanè aqva frigida, qvæ ſpirituum humorumqve fervorem temperet, ſufficit, famelico non æqve, qvippe cui non opus eſt refrigerio, ſed vero analeptico.

n) Memini me in diſſertatione de ſangvificatione duplicem lieni uſum asſignâſſe, nempe alium primarium, pneumatoſin, alium ſecundarium, hæmatoſin. Primarium qvem tùm ſepoſui, breviter nunc attingam. Nim. ratio ibidem adducta, qvæ ab illius viſceris ſtructura deſumebatur, hic qvoqve locum habet. Profectò nervorum & arteriarum concurſus inſignior ſingulare qvid promittit, ita ut non dubitem multiplicationem ſpirituum ſpleni concedere. Cum enim extrà controverſiam ſit à mœrore, curis & ira ſimilibusqve pathematibus

 lienem

lienem affici, ut perfectè ſani ab iis tumorem, dolores ſcirrhumqve ſi contrahant; qvemadmodum & ii qvorum lien ægrotat, triſti melancholiâ vexantur: patet inter ſpiritus atqve ſplenem connexionem e non levem. Qvamobrem, ubi & materia & cauſa efficiens aptè concurrunt, ibi pneumatoſin contingere videtur plauſibile. Influe namqve per nervos ſplenicos copioſior ſpiritus, dum chylum ſangvinemqve hic tranſeuntem pervadit, non poteſt non ſibi aſſociare ſpiriti alibiles eodem modo, qvem in ſtomacho fieri jam tùm indigitav nempe ſola unio ſufficit ad multiplicationem ſpirituum, ſicuti fluidorum ſolidarumqve partium nutritio ſimili unione particularum convenientium abſolvitur.

§. 17. Nam & inſpiratus (o) aëris ſpiritus, q in (p) pulmonibus accedit, qvamvis indeterminatu ſit, adeoqve ſuam deponere ideam non debeat, prou cibi potusqve ſpiritus, circulandi tamen omnes ſun cum ſpiritu noſtro, donec (q) ideâ hujus ſufficiente ſignati ac perfectè cum eo uniti fuerit.

o) Qvanqvam omnes nôrint ſine reſpiratione nos ne hora qvidem vivere poſſe, nemo tamen ſufficienter tradit, cur aëris ad vita ſuſtentandam tanta ſit neceſſitatis. Fuligines, qvas è lampade cordi effumare qvidam volunt, nondum ſunt demonſtratæ; refrigerium ex aëre pro temperando cordis æſtu petendum, ſi qvis hyberno tempore credat, hæreo an ſyrio fervente experiatur; & qvid tandem per occultum vitæ cibum aëri inhabitantem ſublimiores philoſophi intelligant, æqve non conſtat apud omnes. Adhæc vani auræ captatore exoſum adeò reddidere mundi ſpiritum, ut à non paucis tanqvam figmentum irrideatur. Verùm, qvi paulò penitiùs rem intuetur, deprehendet clarè, aëri ſpiritum qvendam catholicum non poſſe denegari his potiſſimùm ex cauſis: 1. Verum eſt corporibus naturalibus ſingulis ineſſe ſpiritum qvendam vitalem, uti ſuprà innui, eumqve non tantùm pe tranſpirationem è corporibus exhalare paulatim, ſed & in morte penitus exſpirare. Jam verò tales ſpiritus annihilari per naturam impoſſibile eſt, adeoqve brutorum animæ ratione eſſentiæ ſive materiæ interire neqveunt, ratione ideæ omninò poſſunt, ut qvamvis deſinant eſſe formæ, non tamen deſinant eſſe ſpirituoſæ. Qværitur ergò qvo in loco commodiùs qvàm aëre aſſerventur? 2. Nec illud reticendum eſt,

eſt, viciſſim ſpiritus mineralium; plantarum & animalium conſervari & augeri ex aëre, unde manifeſtum eſt ſpiritum catholicum in eo contineri. Vulgatiſſimum eſt, animalia, ſi aëre interdicantur, emori, non ſecus ac plantas, qvibus liberioris auræ acceſſus denegatur; ut neceſſum non ſit, ad machinas curioſiores vel ſpiracula vegetabilium à recentioribus obſervata, contradicentes ablegare: In regno minerali non dicam regenerari nitrum, vitriolum, plumbum, argentum & aurum &c, ſi modo horum ſcoriæ & capita mortua liberiori auræ exponantur. Videatur Excell. Bohnius in Medit. Phyſico-Chym. de aëris in ſublun. influxu. Aſt qvi magnete philoſophorum attrahere verum aëris ſpiritum, atqve per hunc moribundos excitari, plantas jam emortuas reſuſcitari, imò & ipſa metalla perfici & nobilitari novit, ei obſcurum eſſe non poteſt, latere in aëre verum vitæ cibum; qvod tamen fuſiùs hîc deducere non neceſſum arbitror, cum ſapienti plus ſatis jam dictum ſit ab aliis.

p) Via non una eſt, qvâ in corpus noſtrum aër ingreditur; elegans eſt locus Hippocratis in lib. de morb. ſacr. p. m. 333. VIII. cum homo accipit per os & nares ſpiritum, primùm qvidem ad cerebrum venit, deinde verò in ventriculum magna ex parte, pars etiam ad pulmonem &c. Videlicet, qvem inſpiramus, aër partim per tubulos narium olfactorios intrat ventriculos cerebri, partim per œſophagum unà cum aſſumtis in cavitatem ſtomachi, partim per aſperæ arteriæ ramificationes in cellulas pulmonum; atqve in hos copioſius præ cæteris recipitur aër, ut & ideò potiorem locum ſeu pulmones nominare voluerim in hac theſi, reliqvis tamen non excluſis. Notatu interim dignum eſt, chylo, ſangvini ac tandem ipſis ſpiritibus ſe admiſcere aerem, & qvidem tribus diſtinctis in locis, ut vel exinde clarum ſit inſignem eſſe aeris uſum in conſervatione vitæ. Aerem generationi ſpirituum animalium præbere materiam crediderunt omni tempore non pauci; vide Diemerbrœck. Anat. L. 3. c. 11. Idem de ſpiritibus vitalibus ſe inveniſſe primùm, gaudet Reald. Columbus in Lib. 11. de re anat. p. m. 411. eodem qvoqve jure de ſpiritibus naturalibus id aſſerere potuiſſent: adeoqve mihi certum eſt, in genere ſpiritus ex aere augeri plurimùm.

q) Qvemadmodum corpus noſtrum nutriri per particulas cibi potusqve alibiles videmus; ita qvoqve ſpiritum è particulis ſpirituoſis alimentorum & aëris reſtitui palam eſt. Simile ſimile nutrit: eſtqve ſecundum materiam non minor convenientia inter ſpiritum & ſpiri-

 tum,

tum, qvàm inter corpus & corpus. Ne qvis verò exiſtimet me faver pythagoricæ metempſychoſi, moneo, ſpiritum integrum non transmi grare è corpore in corpus, multominus animam humanam è meretri ce in philoſophum aut brutum. Aſt qvid obſtat vires noſtras vinc piritum humanum ſpiritu vegetabili vel ſimili reparari. Nec enim obſtare poteſt idearum diſcrepantia, qvoniam ideæ radicali non eſt di ficile ſubigere adventitias debiliores.

§. 18. Sed hactenus in maſſa ſangvinea latita ſpiritus, ac parùm operatur, qvamdiu ab illius parti culis ſulphureis impeditus eſt. Qværitur ergò qvo i loco & (r) qvo pacto ab his compedibus liberetur ſuamqve puritatem acqvirat? In cerebro autem an nexâqve cum cerebello medulla ſpinali ſpirituum ſe cretionem abſolvi nemo fortè ambigit, modus inte rim ſeqvens mihi placet.

r) Qvanqvam in pneumatoſi pleriqve conveniant circà mate riam & locum natalem ſpirituum, exiſtimentqve hos è ſangvinis part nobiliſſima naſci in cerebro; diſſentiunt tamen non pauci circà mo dum, juxtà qvem ultimam perfectionem in nobis acqvirant ſpiritus Olim creditum eſt, ſubtiliſſimum ſangvinem ſpirituqve vitali turgidum ſuâ ſponte à ſangvine magis craſſo ſecedere atqve per arterias caroti des & vertebrales ad cerebrum adſcendere, atqve in hujus ventriculi accedente aere per nares inſpirato transmutari in animales. Qvam opinionem adhuc defendit Williſius in tr. de ferment. cap. 5. p.m. 18, & 19. & cerebr. anat. c. 9. p.m. 44. utqve rem omnem clariùs explicet, addit plexus vaſorum ſangviferorum ſe habere inſtar ductuum ſerpentino rum, meninges cum cranio, inſtar alembici, nervos inſtar roſtri alem bici, cerebri autem ſubſtantiam glanduloſam inſtar ſpongiæ abſorbere atqve excipere ſeroſitatem ſangvinis, ſuoqve fermento volatili ſalino acuere ac magis ſubtiliſare ſpiritus, craſſiore atqve inutili cruore per venas relegato. Verùm qvi circulationem ſangvinis callet, facilè de prehendit, ſpontaneum aſcenſum ſangvinis ſubtilioris ad ſuperiores partes atqve caput, neutiqvam concedendum, adeoqve Williſii lapſum longè graviorem eſſe præ veterum errore: Deinde, ſi vel maximè ſta tuam cum Malpighio cerebrum, præſertim qvà partem corticalem,

eſſe

eſſe glanduloſum ac inſuper pingve, nondum tamen cum ſpongia oleo imbutâ, qvâ in rectificatione ſpiritûs vini qvidam utuntur, comparari potest commodè, qvoniam per omnem ſubſtantiam cerebri vaſa ſangvifera distribuuntur; ut adeò, nec ſerum, nec craſſiores particulas ſangvinis ſeceſſiſſe, nec ſpiritum puriorem tantùm admiſſum eſſe in cerebri interiora, eluceſcat. Fermentum cerebri, qvod ad ſpirituum exaltationem reqvirit Williſius, jam non attingam; Sunt enim hi ipſi ſuâ naturâ longè ſubtiliores, qvàm ut à ſale volatili penetrantiores reddi debeant.

§. 19. Notum eſt arterias ſimulac cranium atqve vertebras ingrediuntur, multùm tenuiores reddi, exterioremqve, ut loqvuntur, & craſſiorem deponere tunicam. Jam verò omnes (s) arteriis firmiorem ſubſtantiam eſſe exiſtimant, ut concluſum in ſangvine ſpiritum valeant detinere, propterea nec mihi adeò abſonum videtur arterias carotides & vertebrales circà ingreſſum (t) attenuari, ut per tenerrimam earum tunicam egredi ſpiritus liberè poſſit.

s) Sic antiqvitùs Herophilum, Patrem Anatomicorum ſenſiſſe conſtat ex Barthol. Anat. reform. p. m. 650. qvem poſteà ſecuti ſunt reliqvi.

t) Docet id autopſia, arterias has longè tenuiores eſſe ipſis etiam venis, prout in aliis partibus occurrunt. Exinde autem prodire ſpiritus, ſi nihil aliud, hoc ſanè evincit, qvod econtra nervorum ſubſtantia ſit firmiſſima, eum in finem, ne ſpiritus ad partes diſtribuendi exhalent.

§. 20. Neceſſum autem non eſt, ut præcisè colligatur in cavitate notabili, ſeu ventriculis cerebri, unde diſtribui poſſit; ſufficit namqve hujus, uti & cerebelli ac medullæ ſpinalis ſubſtantiam ita eſſe conformatam, ut tranſitum ex arteriis in tubulos nervoſos facilè concedat ſpiritui. Atqve hâc ratione in univerſum corpus influit ſpiritus, & ne (u) inſitus

defici-

deficiat aliqva in parte, præcavet tanqvam genuinum ideæ radicalis nutrimentum.

u) Vulgo nota eſt diſtinctio inter ſpiritum inſitum & influum, qvam qvidem eatenus admitto, qvatenus naturæ curſum ac conſervationem ideæ radicalis explicat; nolim tamen qvenqvam credere, hos ſpiritus à me pro diſtinctis vel naturâ vel officio haberi. Eſt enim ſpirituum perpetua qvaſi circulatio, in qva, qvicqvid per tranſpirationem vel aliam ob cauſam deperditur, alimenta nec non aer inſpiratus reſarciunt. Hæc autem ſucceſſio verum diſcrimen non importat, ſicuti v. g. aqva roſarum in recipiente jam collecta reipſa non differt ab ea, qvæ ſucceſſivè per alembici roſtrum ſubſeqvitur.

CAP. V.

De Spirituum functionibus.

§. 1.

QVæ aliàs animæ vegetativæ & ſenſitivæ adſcribuntur (a) functiones, eæ ſanè ſpiritui noſtro debentur meliori jure. Prima formatio fœtus in utero, nutritio ante & poſt partum ad vitæ usqve terminum continuata, chylificatio, ſangvificatio, facultas generandi: viſus, auditus, tactus, guſtus, olfactus, memoria, phantaſia, fames, ſitis, libido, ira, timor, mæror ſimilesqve animi affectus: robur motusqve partium, reſpiratio, loqvela, verbo; ipſa vita præſidem agnoſcit ſpiritum.

a) Solent communiter animæ vegativæ tres aſſignare facultates, nempe nutritivam, augmentativam & generativam; animæ ſentienti itidem tres, cognoſcitivam ſeu ſtrictè loqvendo ſenſitivam, appetentem & locomotivam. Qvanqvam verò animæ vegetativæ, ſenſitivæ & rationalis diſcrimen non rejiciam, qvatenus in diverſis ſubjectis, planta, bruto & homine conſideratur, malo tamen in homine rationalis qvidem animæ operationes à reliqvis diſtingvi, aſt vegetativam à

ſenſitiva

nſitiva diſcerni ſupervacaneum eſt; omnes enim in univerſum, qvæ b his deducuntur functiones, feliciùs longè ab unico expediuntur piritu humano. Hic ipſe verò cum mediator ſit inter mentem & corus, alia qvidem officia præſtat menti, alia corpori, ac deinde non ſemer activè ſed & paſſivè ſe habet, prout non difficulter liqvet ex ſeqventbus, qvæ cùm integrum vitæ noſtræ curſum depingant, undiqve delarabunt, qvid & qvomodo Spiritus operetur Archeus.

§. 2. Sic enim in ipſis vitæ primordiis ſeſe maifeſtat ſub (b) ſaliente puncto, atqve domicilium bi è liqvore ſeminali ipſe fabricat, non modò ſanvinem ceterosqve humores, ſed & ſolidas partes onnes inde (c) formando, juxtà connatam ſibi ieam, donec perfectam hominis figuram referant.

b) Non jam prolixus ero in examinandis aliorum de puncto liente controverſiis, qvando vel de eo diſputant, num ipſius cordis n verò auriculæ ſaltim primordia id ipſum referat; vel de tempore, vô appareat. Videri hac de re poteſt Blaſius in Anatome animal. ubi e ovo & pullo agens, plura ex Ariſtotelis, Volcheri Coiter, Fabricii bAqvapendente, Harvei, Malpighii, &c. ac propria obſervatione dduxit huc ſpectantia. Hoc ſaltim exinde eluceſcit, impetum facintes ſpiritus primis qvoqve diebus ſeſe oſtendere atqve operari priùs, vam reliqvæ partes exſtructæ ſunt.

c) Qvi fœtûs formationem paulò accuratius intuetur, non oteſt non admirari & ordinem & elegantiam & conformitatem memrorum naſcendorum ad ſimilitudinem parentum. Nec enim caſu ut fortuitò liqvor ſeminalis in taliusmodi formam coaleſcere poteſt; eqve locus in qvo concreſcit, uterus ita diſpoſitus eſt, ut ſuam effigim exprimat in embryone, ſicuti videmus ex plumbo aliovè metallo uſo varios efformari globulos, nummos &c. Adhæc maris conaum in fœtus conformatione irritum docent ova calore furni vel radiorum ſolariurn excluſa. Igitur extrà dubium eſt, dari qvoddam ntrinſecum movens in ſemine, cujus diſpoſitioni materia ſeminalis promptè obediat.

§. 3. In-

§ 3. Interim nec (d) nutritionem embry nis negligit, ſuccum alibilem à matre adductum ui endo cum ſemiperfecto corpore, qvousqve mat rum (e) partu excludatur. Tum verò maternan ut ſic loqvar, domum egreſſus infans, propriam ſi æconomiam proſpicit, remqve ſuam non modo tu ri, ſed & augere ac multiplicare conatur qvotidiè.

d) Non eſt difficile creditu, ſpiritum, qvi virtutem plaſtican ſeu formatricem poſſidet, itidem gaudere facultate nutritiva & a ctrice. Qvi enim particulas componere convenienti methodo vale qvidni valeat plures qvoqve apponere & aſſimilare, ſi res exigat. videtur penè eâdem operâ id poſſe fieri, qvemadmodum concluſus ſemine vegetabilium ſpiritus, dum ſe expandit, eo ipſo inſimul cym protrudit, ad juſtam proceritatem ſucceſſivè deducendas.

e) Cum viæ anguſtia non admittat, ut ex utero lapſu ſpont neo excidat fœtus, idcircò partûs labores ſæpè difficiles accedunt. Incumbunt autem hi ipſi matri pariter ac embryoni; nam & fœtum mortuum à puerperâ vivente excluſum, atqve viciſſim ex hac defunc poſt aliqvot horas egreſſum eſſe fœtum ſanum variæ teſtantur hiſtori Interim ſive parturientem fœminam, ſive naſcendam prolem ſpectes in utroqve tamen ſubjecto ſolus eſt ſpiritus, qvi robur ac vires ad pro movendos conatus largitur. Hiſce viribus in fœtu deficientibus v per mortem extinctis, partus fit periculoſior, qvandoqvidem embry nec ad egreſſum ſeſe componere, nec matrem juvare poteſt; è contra rio, matre enervatâ, licet in ſitu maximè naturali conſtitutus ſit fœ tus, protrahitur itidem non ſine ingenti difficultate partus. Aſt vir bus integris meliora ſemper ſperamus omnes.

§. 4. Officio igitur ſuo ſtrenuè fungitur ſpiri tus, & ne victus unqvam deficiat, ſedulò præcavet Id primùm qvidem in negotio chylificationis appa ret, & ſi ea conſideramus, qvæ hoc ipſum vel antece dunt vel ſeqvuntur; nam & in (f) ſuctione, qvâ ma ternum lac exhaurit infans, labia convenienter di

ſponit

ſponit & applicat papillis: in adultioribus, ubi (g) maſticatio ad conterendos cibos ſolidiores reqviritur, maxillam inferiorem commovet ope muſculorum ſatis validorum: qvicqvid autem (h) deglutiendum eſt, id omne baſi lingvæ firmius ad palatum compreſsâ per æſophagi canalem detrudit in ventriculum.

f) Poſſem hîc occaſione ſuctionis doctrinam de tractione attingere, qvæ neotericis qvibusdam adeò exoſa eſt, ut & nomen tractionis horreant, atqve omnia, qvæ hactenus trahi viſa ſunt, ſolo pulſu moveri ſtatuant. Qvemadmodum autem veteres in eo peccârunt, qvod facultatem attractivam nimium extenderent, atqve in animalibus e. g. à renibus urinam, à ſplene ſuccum melancholicum, ab omnibus membris nutrimentum attrahi crederent: ita nec modernis condonandum eſt, qvando nullam omninò in rerum natura tractionem admittunt. Vide Th. Cornel. in progymn phyſ. de circumpulſione Platonica; Pechlinum Exerc. de purgant. cap. I. & II. Svvammerdam. Tr. de reſpirat. cap. 5. & 6. Id qvàm maximè omnes urgent, tractionis naturam ita eſſe obſcuram, ut ne qvidem concipere, multò minus intelligere eandem poſſint. Mihi autem ſic videtur commodè diſtingvi poſſe tractionem atqve pulſum, ut motum à poſteriori corporum vel corpuſculorum dicamus pulſum, aſt motum à priori tractionem; hæc inter particulas incurvatas utrinqve reduncas aut etiam glutinoſas contingit, qvarum priores ſi moveantur, reliqvas ſibi adhærentes ſecum trahunt; qvalis materiæ aptitudo non reqviritur in pulſu, qvippe qvi ſatis feliciter abſolvitur, ſi modo corpora ſeſe attingant, ut commotum poſterius anteriora vi ſuâ propellat. Hæc obiter. Jam enim non vacat iſtam controverſiam è fundamento dirimere; optarim tamen explicari, qvid pulſui ſimile occurrat, ſi e. g. è lana, goſſipio vel ſtuppa filum ducatur, aut ſi digitus viſco mellivè inſpiſſato intinctus non parum poſt ſe trahit, ſi eximatur; item qvâ ratione inter lactandum ab aëre ambiente vel ſimili cauſa è mammis propellatur lac. Sed ut dixi, occaſione ſuctionis, qvæ illuſtre exemplum tractioni ſuggerit, hujus ſaltim meminiſſe incidenter volui; nunc potius notari velim, ſpiritum prout reliqvarum actionum, ſic & ſuctionis eſſe au-

 torem,

torem, dum huic deſtinata organa, labia atqve lingvam debito mod adhibet, qvalis ad evocandum lac reqviritur.

g) Maſticationis materia non qvævis ſunt aſſumta, ſed tan tùm ſolidiora; organa potiora & primaria ſunt dentes, maxillæ harumq muſculi; ſecundaria, labia, buccæ, fauces atqve lingva; finis proxi mus eſt ciborum comminutio & humectatio ab affuſa ſalivâ, ut facil us deglutiri ac digeri poſſint. Aſt cauſæ efficientis vices gerit ſpiritu animalis, qvi pro re nata diverſimodè influens, nunc qvidem ope mu ſculorum os aperit, maxillas cum labiis diſtendens, nunc iterum arcti us occludit, nunc lingvam movet, qvæ cibos ſi exciderint dentibu iterum ſubjiciat. &c.

h) Nec in deglutitione otioſos eſſe ſpiritus conſtat. Obſer vamus etenim imbecilliores ægros aut propinqvos morti, item para lyſi lingvæ affectos, neqve cibum neqve potum poſſe aſſumere; qvar hoc? qvia ſpiritus vitalis vel interpellatur, vel deficit, vel invalidu eſt, ad legitimum uſum organorum deglutitioni conſecratorum.

§. 5. Hîc igitur (i) primæ digeſtioni locu eſt; nec mora, qvin eſcam dentibus confectam, ac humidam ſalivâ, potumqve aſſumtum ſpiritus con coqvat, atqve in chylum convertat laudabilem. Affluens enim copioſè per nervos majores ſtomachi, pervadit hujus contenta ac diſcontinuat, atqve hoc pacto ignis vitalis plus præſtat qvam ullus alius, qvâ-cunqve arte modificatus.

i) Qvid ſpiritus valeat in chylificatione, jamjam demonſtra-tum eſt ſatis in Diſſert. mea de Acido Ferm. ventric. cap. 2.

§. 6. Elabitur verò chylus, hoc pacto per re-ſolutionem aſſumtorum factus, ſucceſſivè è ventri-culo in inteſtina; qvæ dum (k) periſtalticè movet ſpiritus è plexu meſenterico influens, eodem actu & feces excrementitias per alvum educit, & rece-ptum in villoſum periſtoma ulteriùs per vaſa lactea promovet (l) chymum, donec unà cum affuſa lym-

phâ

phâ, accedente diaphragmatis motu, propellatur per ductum thoracicum, maſſæqve ſangvineæ commiſceatur in vena ſubclavia.

k) Mihi ſanè perjucundum viſu ſemper fuit, qvotiescunqve inteſtina, aperto abdomine adhuc viventis bruti, ſe adeò mirabiliter movere conſpexi; dum alia inteſtinorum pars per vices contrahitur, alia elongatur, alia intumeſcit, atqve alia ſubſidet. Fibræ, huic motui miniſtrantes, rectæ atqve circulares notæ ſunt; aſt nemo ſatis miratur nervorum meſentericorum ſtructuram, & qvo pacto per hos influat ſpiritus, ad ejusmodi motum periſtalticum producendum. Videlicet ſimilis omninò eſt diſtributio nervorum, qvalis vaſorum ſangviferorum in meſenterio, nam & nervus è plexu egreſſus varias in inteſtinis radices agit, ac juxtà earum ductum primò brevi, deinde longiore ramo inſeritur; ita ut ex inſpectione hujus ramificationis appareat, ſpiritus per viam breviorem citiùs, per longiorem tardius affluere. Atqve ex hoc ſpirituum influxu inæquali et ſuccesſivo, naſcitur quoque ſimilis motus: dum enim hæc pars ilei v. g. fibras ſuas contrahit, necesſum eſt partem vicinam in quam chylus propellitur, attolli atque extendi. Conſulatur autopſia, quæ rem omnem verbis vix explicandam facillime atq; perſpicuè docebit.

l) Olim quidem veteres crediderunt, chymum à venis meſaraicis asſugi ex inteſtinis; verum poſtquam vaſa lactea innotuerunt, de alio cogitare chyli motu necesſum fuit: atque ideò Pecquetus in disſertatione anat. c. XI. hanc materiam ſtudioſius ex cuſſit. Res ex pedita eſt ſi duplex ſtatuamus organon motus, nempe fibras inteſtinorum carneas, & diaphragma: illæ qvidem chymum à ſpongioſo periſtomate abſorbtum exprimunt in vaſa lactea, ita ut ex minoribus in majora ac tandem ipſum receptaculum commune effundatur. Aſt ut ex hoc aſſurgat per ductum thoracicum, major vis reqviritur: proinde cùm inter reſpirandum diaphragmatis tendines, qvibus ciſterna illa lumbaris ſubjacet, fortius adducuntur, tùm qvoqve hæc ipſa, qvotiescunqve comprimitur, contentum chymum verſus ſuperiora propellit. Inchoatur ergò chyli motus ab inteſtinis, à diaphragmate conſummatur, ſed organicè; principaliter enim omnis motus à ſpirituum influxu dependet, ut infrà docebitur.

§. 7. Seqvitur nunc digeſtio ſecunda, ſive chy-
mi in (m) ſangvinem converſio. Illius namqve particulæ nobiliores, qvando diutius in corpore noſtro circulantur, non poſſunt non ex longiori digeſtione colorem (proprium maturo ſulphuri) rubicundum aſſumere; ſub qva ſpecie cum reliqvo ſangvine ad (n) ſuſtentandas totius partes per arterias è corde diſtribuitur.

m) Confer Diſſert. meam de ſangvificatione, ubi cap. II. ſpirituum facultatem hîc reqviſitam clarius detexi.

n) Similiter & in Diſſert. de nutritione probatum dedi, ſangvinem eſſe genuinum nutrimentum à ſpiritibus noſtris corpori aſſimilandum.

§. 8. Et qvanta utilitas ac neceſſitas eſt pulsûs tanta qvoqve ſpiritus in (o) corde movendo cura eſt, ut ne qvidem per momentum ceſſare rhythmum ſyſtoles ac diaſtoles patiatur, etiamſi reliqvæ partes ſomno ſepultæ qvieſcant à ſuis functionibus.

o) Qvid alii ſentiant de motu cordis, jam non adducam; ad ſtabiliendam autem meam hypotheſin pauca adjicere lubet. Primò certum eſt cor adhuc imperfectum in fœtûs formatione jam tùm pulſare, anteqvam cerebrum atqve nervi appareant; ſecundò notiſſimum eſt cor v. g. piſcibus exemptum diu moveri, qvantumvis nulla ſit amplius connexio vel cum nervis vel vaſis ſangviferis: tertiò ſi ligatura in cane vivente applicetur nervis octavi paris, qvod ramos cordi communicat, tùm ſtatim cordis motus intercipitur. Horum priora duo argumenta pugnant pro ſpiritu inſito, ultimum pro ſpiritu influo; at omnia ſimul clariſſimè demonſtrant, nec ſangvinem qvocunqve modo rare factum atqve accenſum, nec qvicqvam aliud cor movere, qvàm occultum qvoddam principium huic viſceri qvidem congenitum, at occulto per nervorum tubulos affluxu reſtaurandum.

§. 9. Habet enim ſangvinis circulatio multiplicem uſum, adeoqve eâ ritè peractâ plura ſimul

præ-

præſtare poteſt ſpiritus. Nimirum ſangvis in toto qvidem corpore nutrimentum, ſeorſim autem in hepate (p) bilem, in renibus (q) urinam, in glandulis (r) ſerum, ſuccum pancreaticum, ſalivam, lachrymas & ſudorem, in teſticulis (s) ſemen, in cerebro (t) ſpiritus relinqvit.

p) Vide Diſſert. meam de bile cap. II.

q) Modus juxtà qvem è maſſâ ſangvinea ſeparetur urina, non eſt obſcurus. Affluit enim per arterias emulgentes ſangvis in renes, qvorum ſubſtantia ex meris tubulis conflata inſtar filtri particulas qvidem aqveas & ſalinas tranſire ſinit, cruore per venas recedente. Sola igitur renum ſtructura ſufficit ad hanc transcolationem, adeoqve nec de fermento urinario, nec de præcipitatione peculiari cogitandum eſt: præſertim cum experimento conſtet, injectam per arteriam renalem aqvam (niſi ſangvis congrumatus renum canaliculos obſtruat) lubentiſſimè in ureterem deſtillare.

r) Par eſt ferè ratio ſeri ex eodem ſangvine per glandulas ſecreti; qvemadmodum autem harum ſtructura multùm diverſa eſt, ita nec omnis lympha unius ejusdemqve naturæ deprehenditur. Ad naturam urinæ fermè accedunt lachrymæ atqve ſudor; aſt ſaliva ſuccusqve paucreaticus minùs ſunt ſalſa, ſed potiùs glutinoſa.

s) Præ omnibus humoribus viſcidiſſimum eſt ſemen, ad melius retinendum ſpiritum, ut jam ſuprà ad cap. III. §. 9. annotavi. Videtur autem hoc ipſum talem viſciditatem acqvirere ſub longiore per teſtium ac paraſtatarum ductus circulatione, ac retentione in veſiculis ſeminalibus. Verùm liqvorem hunc ſpermaticum ne qvidem admiratione dignum putarem, niſi ſpiritum abſconderet ideâ ſeminali inſignitum; eſt enim nil aliud qvàm hujus vehiculum atqve rudis materia, ulteriorem ſui elaborationem expectans.

t) Sub cerebro intelligo ſimul cerebellum atqve medullam ſpinalem, tanqvàm illius appendices: qvâ verò ratione ſpirituum è ſangvine ſecretio contingat, in antecedenti capite dictum reperies.

§. 10. Verùm hæ ſunt ſpiritus functiones ferè viliores, reſtant nobiliores adhuc. Qvis non miretur

tur objecta longè diſſita, horumqve magnitudinem, colorem, vel lumen atqve ſimiles conditiones à nobis percipi. Adeò ſingularis eſt oculi fabrica, ut ſpecies viſorias per tunicam corneam atqve pupillam recipiat, ſiſtatqve in humoribus hunc in finem à retina uveaqve contectis. Ecqvid verò à ſpeculo vel camera obſcura, qvæ irradiantes ideas citrà ſenſum recipiunt, diſtaret oculus, ſi non ſpiritus in eo habitaret. Videlicet objecti externi, qvod obverſatur oculis, ſpecies, dum in horum humores penetrat, ſive luminoſa ſive colorata fuerit, non poteſt non inhabitantes ſpiritus eâdem ideâ inſignire; atqve hæc perceptio repræſentatæ viſibilis ſpeciei (u) viſus dicitur.

u) Elegantiſſima hîc occurreret diſſerendi materia de ſpirituum facultate ſenſitiva, aſt qvoniam doctrinam de ſenſibus externis atqve internis, ſi vivo, ſeorſim tradere propoſitum eſt, nolo tùm fuſius tractanda jam præripere.

§. 11. Nec ineleganter afficitur in auditu ſpiritus. Etenim ſonus, ſicuti per aërem, qvousqve licet, fluctuat, eumqve plus minusvè pro ratione vehementiæ ſuæ commovet, ita qvoqve ſi in aurium tympana incidat, ſimili modo agitat ſpiritum ſub iis concluſum, ut non dubitandum ſit, qvin à ſono graviore fortius, ſvaviore blandius, aliter ab exploſione bombardæ, aliter à chordarum cantu affectus ſpiritus, diſcernere diverſitatem ſonorum valeat.

§. 12. Si qvæ verò reali contactu noſtrum attingant corpus, clarum eſt per omnia diffuſum ſpiritum neceſſario omnes objectorum qvalitates tangibiles ſentire, frigus, calorem, duritiem, mollitiem, aſperitatem, lævitatem, fluiditatem &c. Prout partium

flexi

flexiles fibræ moventur, ſimiliter movetur ſpiritus poros earum occupans; ſi leviter ac mollius fibræ tangantur, ſentiunt ſpiritus motum qvendam voluptuoſum ſeu titillationem, ſi contrà durius fibræ vel licentur, ſenſatio eſt doloroſa.

§. 13. Similis penè ratio eſt guſtûs, niſi qvòd ob lingvæ conformationem altius penetrare conceſſum ſit ſpiculis ſalinis; hunc enim in finem ſubſtantia illius mollis & poroſa eſt, innumerisqve nervoſis papillulis exornata, ut profundiorem vellicationem ſapidorum promtè admittere ac dijudicare qveat. Sentit profectò inhabitans ſpiritus papillularum iſtarum paſſiones, easqve nunc ab acrioribus, pipere, Zingibere &c. acutè pungi, nunc ab acerbis auſteriſqve conſtringi, atqve ſic porrò.

§. 14. Paulò aliter in olfactu evenit; ſcilicet effluvia rerum odorata, qvando cum aëre inſpirato per tubulos narium olfactorios aſcendunt, impingunt hinc inde, modò gravius, modo ſvavius, atqve hoc ipſo naturam ac diverſitatem ſuam clarè teſtantur; deinde verò in cerebri ventriculos admiſſa ſpiritus immediatè afficiunt, & vel recreant, uti roſarum atqve florum tunicæ nec non vini fragrantia, vel ſvavi ſomno demulcent, uti croci & opiatorum odor, vel excitant langventes, uti volatilium urinoſorum acidorumqve vehementia &c.

§. 15. Ita ſe habent ſpiritus in ſenſibus externis; & certè multum eſt, qvalitates objectorum adeò diverſas, odores, ſapores, duritiem, ſonum, colores &c. ab unico obſervari ac diſtinctè concipi Archeo. Sed adhuc magis mirandum puto; rerum non amplius

plius præſentium verùm longè à ſenſoriis remotaru
ſpecies beneficio memoriæ rurſus repræſentari. Nem
pe ideæ tales ſi fortius impreſſæ atqve apprehen
fuerint, ſæpè diu in ſpiritu noſtro foventur, atqve
non per horas tantùm, ſed plures annos conſerva
tur, non ſecus ac ſi continuò noſtris obverſarentu
ſenſibus.

§. 16. Præterea nec ſpiritui vitali difficile eſ
conceptas ideas combinare atqve pro lubitu viſa
audita, odorata &c. componere; adeò enim in ſpec
erum commixtione occupata eſt phantaſia, ut ne ſ
mnus qvidem huic negotio qvietem concedat, qv
ex connexione ſæpè incongruarum rerum inſomnia
naſcantur ferè ridicula.

§. 17. Neqve verò diſſimilandum eſt, ab ide
illis ſenſu qvodam externo conceptis multifariè m
veri atqve (x) alterari noſtros ſpiritus. Alliciunt
ſanè in amore perſonæ formoſioris, in appetitu vi
delicatioris atqve cupediarum; ſed repelluntur ab o
jecto exoſo, formidabili atqve triſti: appetunt & i
clinant ad ea qvæ placent, abhorrent ac fugiunt qv
diſplicent.

x) Qvi ſic dicta animi pathemata nobis eſſe cum brutis com
munia conſiderat, is certè animam potiùs ſenſitivam, qvàm mentem
ab iis affici deprehendet; præſertim ſi attendatur ſimul pugna non rar
inter ſpiritus animales & rectam rationem oborta, vel etiam negligen
tia mentis, cœcos iræ, amoris &c. impetus non corrigentis. Cum
autem rationalis anima in ipſo habitet ſpiritu, ideò nec dubium eſſe
poteſt, qvin hujus affectiones illam unà attingant; ac propterea de
paſſionibus animi hâc vice accuratius diſſerere non eſt animus.

§. 18. De cetero omnem corporis noſtri (y
motum ſpiritus hic vitalis unicè præſtat; ab hoc per
nervo

ervos influente dependet motus inferioris maxillæ
 maſticatione, motus inteſtinorum periſtalticus ad
ıyli fecumqve propulſionem reqviſitus, motus cor-
is ad circulationem ſangvinis reliqvorumq́; humo-
ım, motus veſicæ in urina excernenda, uteri in par-
ı, membri virilis in coitu, oculorum in viſu, & qvi
ıaximum reqvirunt robur, artuum in ambulando,
ltando, apprehendendo &c.

y) Dari aliqvod in corporibus naturalibus principium movens
tale, qvod à cadaveribus illa diſtingvat, id jamjam capite I. hujus Dis-
rt. probatum dedi; nunc qvo pacto id fiat, porrò dicendum eſt. Vi-
licet eum in finem muſculi ceteræqve fibrarum expanſiones moven-
s partibus affiguntur à natura, ut iis inſtar organorum motoriorum
i qveat. Non eſt neceſſum ut notabiles in omni muſculo cavitates,
ıt etiam ſpirituum cum arterioſo ſangvine concurrentium accenſio-
em atqve exploſionem fingamus; ſufficit enim ſpiritum ſe propriâ vi
aſticâ expandere, qvô ipſo ſic dictus venter, cujus poros occupat, in-
ımeſcit, ac conſeqventer abbreviato muſculo terminus ejus mobilis
erſus principium firmius neceſſariò contrahitur, prout hanc fibræ
ıotricis vim ex fundamentis mathematicis mechanicè præ ceteris
roon atqve Steno demonſtrarunt.

§. 19. His adde motum (z) thoracis atqve dia-
hragmatis in attrahendo & exſpirando aëre nun-
vam otioſum; item motum labiorum, lingvæ atqve
aryngis, à cujus varietate (aa) non modò vox ſed &
antus atq; loqvela, nobis præ ceteris animantibus pe-
uliaris, proficiſcitur.

z) Eſt ſanè apparatus inſtrumentorum, qvibus natura in re-
ɔiratione utitur, non levis; inter alia conſiderari merentur nervi non
nodò intercoſtales ac reliqvis thoracis muſculis implantati, ſed & dia-
phragmatis inſigniores nervi. Horum omnium ſi copiam & magni-
udinem contemplamur, nil aliud inde licet colligere, qvam ſpiritus
uram reſpirationis habere maximam.

aa) Duplex eſt in loqvela ſpirituum uſus, nam & efficienter

operantur, qvando lingvam ceteraqve loqvelæ deſtinata organa pro lubitu movent, ac præterea concurrunt materialiter, dum ipſam diſſerendi materiam ſuppeditant, ut rem viſam, auditam &c. aliis communicare, ejusqve ideam qvaſi repræſentare liceat.

§. 20. Verbo: ſpiritus (bb) vitam nobis largitur, atqve dum rationalem animam cum corpore unit, nunqvam deſinit omnes explere functiones, qvæ vel neceſſariæ vel utiles vel etiam jucundæ qvocunqve modo eſſe poterunt.

bb) Cum vita nil aliud ſit qvàm animæ atqve corporis unio, ſpiritus autem mediæ naturæ inter craſſum corpus & mentem immaterialem, ad hæc duo combinanda exiſtat aptus, hinc facilè liqvet, qvantum ad vitam conſervandam faciat. Atqve in hoc potiſſimùm ſpiritus noſter vitalis ſuperat reliqvos animalium ſpiritus, qvamvis de cetero iisdem polleant facultatibus.

CAP. VI.

De interitu ſpirituum.

§. 1. RElìqvum eſt, ut nunc qvoq; videamus, qvisnam ſpirituum noſtrorum ſit interitus. Non loqvar jam de (a) morboſo & præternaturali ſtatu, qvando v. g. in hæmorrhagia inſigniori, alvi fluxu vel vomitu crebriori, item in febribus aliisq; morbis ſpiritus pereunt. Nec temeritatem (b) Empyricorum nunc attingam, qvi ſanorum pariter ac ægrotantium vires per ineptè propinata purgantia, nec non per ſangvinis ſudorisqve profuſionem immodicam dilapidare, qvaſi re bene geſtâ, qvotidiè gaudent. Saltim, qvæ communiter in ordinario naturæ noſtræ curſu accidunt, nunc lubet adducere.

a) Non rarum eſt, cum ſangvine è naribus, utero vel etiam vulnere profundi vitam, atq; in cholera vel vomitu vel ſeceſſu animam ejici. Ac in genere qvidem omnes morbi, tanqvam mortis prodromi, vires vitales deſtruunt; alii tamen citiùs, alii tardiùs, plus minusve, pro diverſitate ſubjectorum atq; cauſæ morbificæ. Verùm hæc ipſa cùm pe-

culiarem

culiarem mereantur tractationem & ad Pathologiam propriè ſpectent, idcircò lubens ea nunc prætereo.

b) Indignus Medici nomine mihi videtur, qvi panaceâ vomitoriâ, purgante vel ſudoriferâ, nec non phlebotomo cunctis morbis mederi promiſcuè audet. Videant alii, qvo pacto excuſentur, qvi v. g. in morbis malignis, febre purpuratâ atq; petechiali, univerſalia illa præſidia, unà cum clyſmatibus reiterant, ſe officio ſuo ſatisfeciſſe rati, ſi modò nihil eorum intermiſerint, qvæ non tàm cogitari, qvàm ab anicula forte adſtante ſomniari poterant.

§. 2. Videlicet ſola mens in nobis immortalis eſt, Deo ſic volente; reliqvum cum ſpiritu corpus corruptionem non ſecus ac bruta plantæq; patitur; Nam & omni die vires noſtras debilitari atq; iterum reſtitui, imò tandem ex toto deficere in morte, experimur.

§. 3. Eſt enim ſpiritus per univerſum corpus ita diffuſus, ut non modò ſolidarum partium poros ſed & ſangvinem ac lympham, imò ipſa excrementa pervadat & occupet. Qvicqvid igitur è noſtro (c) egreditur corpore, id neceſſariò de ſpiritu vitali ſimul aliqvid deprædatur. Qvis crederet per (d) inſenſibilem tranſpirationem qvoqve ſpiritus diſſipari, niſi debilitatem manifeſtam ſentiremus ex inedia unius diei. Qvorſum verò abiêre vires? unde laſſitudo, cùm nullus labor exantlatus eſt?

c) Si qvod fundamentum eſt curarum magneticarum, hoc ſanè unicum erit, qvod & ſangvis & urina atq; alvi feces & ſimilia ab ægro deſumta de ſpiritu vitali participent, uti non malè docet Gvil. Maxwellus in Medicin. Magnet. Aſt imprudenti vulgo hæc perſvadere velle, ineptum eſt. Novi ſartoris uxorem, qvæ freqventiùs ſputare ſolebat, admonitam à juniori Practico, ne ſibi ſtomachum debilitaret, his verbis: ſo offt ſie Speichel auswürffe/ſo offt würffe ſie auch einige Lebensgeiſtergen mit aus; paulò poſt cùm ad inviſendam eam vocarer, ipſa mihi narrat hoc inauditum paradoxum, vel ut putabat abſurdum, additq; der Kerl wäre doch nicht klug / wenns wahr wäre / müſt ich

ſchon lange todt ſeyn. Ego verò, qvanqvam ſalivam eſſe ſpirituoſam, eamqve ad chylificationem multùm conferre ſtatuam, non potui tamen objectum imprudentiæ crimen excuſare in eo, qvi eruditionem ſuam intempeſtivè oſtentaverat.

d) Qvamvis tranſpiratio maximè ſubtilis videatur, copioſam tamen eſſe ſatis liqvet ex Sanctorii Medicina Statica, qvi videri poteſt.

§. 4. Major adhuc eſt jactura virium, ſi ſubtiliora illa cutis effluvia in ſudorem ſolvantur. Talem langvorem qvivis deprehendit ex balneo per aliqvot horas continuato, item ex fervente Syrii æſtu; maximè ſi durus acceſſerit labor, aut alia vehemens corporis (e) commotio, qvalis in curſu, ſaltu, eqvitatione, pilæ luſu, digladiatione &c. obſervatur.

e) Sicuti moderata corporis motio aliàs torpentes ſpiritus alacriores reddit, ita qvoqve nimia commotio eos diſſipat.

§. 5. Qvid dicam de abuſu (f) veneris, cujus tanta eſt vis in enervando corpore, ut mares pariter ac fœminas inde multùm debilitari, animi deliqvia atq; apoplexiam, tabem dorſalem ac interdum ipſam mortem pati videamus. Et qvemadmodum arbor copioſioribus fructibus in terram deprimitur fracta, ita qvoq; parentum vires non rarò in numeroſam ſobolem diffuſæ deficiunt citiùs, qvàm par erat.

f) Vulgò notum eſt, caballum, imprimis ſi junior admiſſus fuerit, ita ex coitu infirmari, ut qvamvis poſteà optimo enutriatur pabulo, atqve omnem laborem deſerat, vix unqvam tamen priſtinum robur acqvirere. Tantum ex profuſione ſeminis damnum ſeqvitur, ut non ſemel, qvi pollutiones nocturnas crebriùs patiebantur, apud me conqveſti ſint, ſe ad omnia corporis exercitia, ac potiſſimùm ſtudia excolenda, ob memoriæ judiciiqve defectum, eſſe oppidò ineptos.

§. 6. Verùm hanc ſpirituum jacturam nemo mirari poteſt, qvi novit eandem qvoq; fieri citrà excretionem aliqvam manifeſtam. Vix credibile eſt, qvantum

defati

defatigetur corpus, ſi modò per aliqvot horas (g) verba facienda ſint. Nec unqvam mercenarium ſummi labores æq; infirmare poſſunt, qvam ſtudia literatum, qvi paulò avidiùs ea ſectatur.

g) Viel predigen macht den Leib müde / qvandoqvidem inter concionandum & meditari profundiùs, & fortiter eloqvi, atqve inſimul multùm ſudare ſolent, qvi creditum ſibi munus naviter tueri ſatagunt.

§. 7. Nil tamen, ut mihi videtur, ſuperat animi pathemata, (h) mœrorem præſertim atq; curas; qvippe qvi his nimium indulgent, ſolent non modò cibum potumqve, ſed & ſomnum reſpuere, unde ſpiritus reſtitui qveant: intereà hi ipſi continuâ vexantur ac diſſipantur inqvietudine.

h) Vitam à curis ſimilibusqve animi affectibus alienam, eſſe ſaluberrimam atqve longævam, ſatis teſtantur moniales præ ceteris, qvippe qvæ utplurimum ad ſenectutem ultimam perveniunt, qvam attigiſſe, ſi curam rei familiaris, procreandæ ac educandæ ſobolis inſtar aliarum geſſerint, non eſt probabile.

§. 8. Dolendum eſt profectò vires humani generis indies imminui. Patriarcharum ante diluvium natorum ætas millenarium ferè attigit; poſtmodum vix ſeculum ſuperavit unum, ac verendum eſt, niſi mundi finem fecerit extremum judicium, (i) vitam mortalium tandem luſtro terminari. Qvodſi enim fortes creantur fortibus, qvid fiet, ſi à parentibus minùs validis deterior ſemper proles naſcetur?

i) Qvod de neqvitia hominum Horatius cecinit, id paucis immutatis ad infirmitatem noſtram accommodarem: Majores noſtros brevior ætas tulit, nos debiliores, mox daturi progeniem imbecilliorem.

§. 9. Eò igitur deventum eſt, ut nec melior naturæ noſtræ ſtatus infirmitatem, nec ſanitas omnem

mor-

morbum perfectè excludat. Parùm abeſt, qvin fatea[m]
qvotidiè nos ægrotare, qvotidiè nos mori. Nempe o
mni momento (k) interit aliqva ſpirituum pars & ex
halat usq;, donec reliqvias moribundus expiret.

k) Scilicet interitus noſtrorum ſpirituum partialis & inchoa-
tus in hac vita, totalis & ultimus in morte accidit.

§. 10. Sic enim olim credebant humidum radica
le ſucceſſivè abſumi; ſic tandem extingvi (l) vitalem
flammulam adhucdum moderni qvidam defendunt.
Mihi autem (m) mors, qvacunq; illam ex parte ſpe
ctem, nil aliud videtur qvàm ſpirituum è corpore di
ſceſſus atq; interitus totalis. Hoc ipſo deſerit immor
talis anima fragile corpus putrediniq; proximum, a
tædioſo carcere egreditur laxatis vinculis. Tantùm.

l) Conferatur Fr. de le Boe Sylvius in orat. de Homin. cogni
p. m. 898. Williſius de anim. brut. p. 10. & Joh. Marcus Marci in Phi
reſtit. p. 472.

m) Qvotiescunqve ægrum placidè obire vidi, toties me p[…]
duit eorum, qvi mortem neſcio ſub qva monſtroſa ſpectri larva conc[…]
piunt ac timent. Non dicam mortem theologicè conſideratam p[…]
tius optari à Chriſtiano qvàm metui, ſaltim phyſicè ſpectata nil min[…]
qvàm formidabilis eſt. Nec enim intelligo, qvantus ex diſceſſu an[…]
mæ dolor oriri poſſint. Qvi lipothymiam patiuntur, nil mali ſent[…]
unt, multò minus dolent, qvi moriuntur. Eqvidem dolent, qvi æte[…]
nam damnationem metuunt; dolent avari, qvando divitiæ deſeren[…]
dæ ſunt; dolent alii ob deſertam familiam; aſt nunqvam dolent, q[…]
Salvatoris merito confiſi mortem patienter ac libenter ſuſtinent.
Nempe antecedentes qvidem morbi dolores, & qvi morti qvandoq[…]
adjuncti ſunt per accidens, mortem non raro difficilem red-
dunt, qvæ tamen abſolutè ſpectata omnium æ-
gritudinum atqve dolorum eſt

F I N I S.